

Розділ

3

Захист



Захист

Захист від виявлення ворогом	74
Захист від ураження вогнем	78
Захист від бронетехніки	82
Захист від літаків	90
Захист від РХБ	100
Захист за допомогою вогнегасних речовин	128
Захист від диму	129

Щоб ви та ваша група могли вижити та виконати свої завдання, необхідно виконувати наступні правила, які допоможуть уникнути виявлення супротивником та захистити вас під час бою.

Для того, щоб заходи були корисними, необхідна дисципліна, тобто кожен повинен виконувати правила і розпорядження, які необхідні для вашого особистого захисту та захисту вашої групи.

Іноді достатньо необережності одного солдата, щоб цілий підрозділ був виявлений і потрапив під вогонь противника.



Захист від вивлення ворогом

Ресурси ворога

Противник намагатиметься виявити вас за допомогою

- *супутників*, які знімають великі території з великої висоти
- *літаків*, спеціально обладнані для фотографування
- *низьколітаючих роботів-розвідників та безпілотних літальних апаратів* (так званих БПЛА) з камерами живого відеоспостереження
- *наземних радіолокаційних станцій та датчиків* виявлення персоналу та транспортних засобів
- *сигнальної розвідки* для підслуховування, точного визначення позицій і порушення зв'язку

літаки, галікоптери та бойові машини обладнані наступним

- підсилювач зображення, який підсилює світло так, що "ніч стає днем"
- ІЧ-обладнання, що здатне виявляти теплове випромінювання від двигунів і персоналу
- за допомогою прицілів
- *електронно-оптичні перетворювачі, підсилювачі зображення, біноклі і оптичний приціли*
- *обладнання оптичної розвідки*, яке може виявляти ваше оптичне обладнання, наприклад, біноклі та призми на броньованих машинах

Далі описано, як можна зменшити шанси ворога виявити вас або навіть уникнути виявлення. Завжди існує більше можливостей. Використовуйте свою уяву!



Персональне маскування

Замаскуй себе та обладнання

- Оберіть правильно – той же вид трави, листя, моху, які є звичайними на тій місцевості.
- Нанесіть таку кількість, щоб ви були замасковані та зливалися з місцевістю.
- За розпорядженням командира групи руки та обличчя маскують маскувальною фарбою або сажею.

Додаткові правила маскування є в розділі *Польові роботи*.



Ви маскуєте контур і гладку поверхню шолома, набиваючи на тканину шолома траву, ялину або щось подібне.



Замаскувати допоміжне озброєння можна за допомогою смужок оливково-зеленої та коричневої тканини



УВАГА!

Переконайтеся, що маскувальний матеріал не перешкоджає роботі та не погіршує захист зброї, боєприпасів та обладнання.



За основу наносимо зелену фарбу



Замаскуйте зеленою або чорною фарбою «видучі» частини обличчя - лоб, вилиці, перенісся, кінчик підборіддя і вуха, а також руки.



Розгладьте контури



Прикріпіть маскувальний матеріал до шолома

Місцевість і як її вірно використати

Скористайтеся перевагами місцевості. Використовуйте ліси, хащі, групи будинків тощо під час руху та групування, але пам'ятайте, що уникайте різко виступаючих об'єктів місцевості, наприклад, височини, лісові ряди та перехрестя, які привертають увагу. «Найкраще» розташування часто може бути «очевидним» місцем, яке може привернути увагу ворога. Натомість оберіть «неочевидне» місце.

Оберіть правильний вид транспорту. По можливості рухайтесь так, щоб ворог вас не помітив. Сучасні засоби захисту зменшують різниці між днем і ніччю. Тому використовуйте як в темний час доби, так і вденний той самий режим руху. Те, що ви чогось не бачите, не є гарантією того, що ворог цього не бачить!



Адапуйте способи пересування до місцевості

Знижена видимість

Якщо вам потрібно переміститися, по можливості скористайтеся погодою. Під час серпанку, туману, дощу, снігопаду та диму можливості виявлення противником обмежені.

Світловий контроль

Уникайте використання ліхтарика. Трохи потренувавшись, ви зможете робити майже все, що робите вдень навіть у темряві. Уникайте розпалювання відкритого багаття. Світло може відбиватися далеко між деревами в лісі. Спалювання часто заборонено. Спершу запитай свого командира! Якщо ви отримаєте дозвіл на розведення багаття - розведіть маленький вогонь і сядьте поруч!

Світло викриває
більше ніж звук!

Контроль тепла

Наскільки це можливо, ізолюйте джерела тепла, наприклад, згрупувавши їх у приміщеннях або під деревами.

Звуковий контроль

Вночі звуки чути краще, ніж вдень. Уникайте звуків двигуна, металевих звуків, гучних команд тощо. Використовуйте знаки! Іноді шуму не уникнути. Коли група на транспорті заїжджає в депо, шуму не уникнути, якими б обережними не були водії. Тому по переконайтеся, що шум був якомога коротшим.

Використання слідів

Майте на увазі, що навіть після того, як ви проїхали транспортним засобом у певному місці, сліди часто залишаються на траві чи снігу протягом тривалого часу, які повністю видимі з повітря. Навіть ворожий розвідувальний патруль може, спостерігаючи за слідами залишеними на землі, отримати підказку, яка дозволить їм знайти, де ваш підрозділ знаходиться. Щоб зменшити ризик виявлення, використовуйте рельєф, такий як узлісся та струмки, замість того, щоб йти прямо по відкритій місцевості. Якщо підрозділ має залишатися на тому самому місці тривалий час, може бути необхідно спеціально наслідити в вашому районі, щоб ввести противника в оману. Іноді ви змушені помітно «замітати» сліди за собою.



Використання оптики

Ворог може виявити та знищити оптику за допомогою лазерів. Якщо вам не потрібно користуватися біноклями, прицілами, підсилювачами зображення тощо, закрийте оптичні кришки або зберігайте прилади у футлярах.



УВАГА!

Лазер може бути шкідливим для очей.

Використання сигналів

Повідомлення можна надсилати з медиками/пресою або телефоном. Якщо потрібно використовувати радіо, надсилайте короткі повідомлення та використовуйте кодові слова, по можливості. Використовуйте швидке відправлення, напр швидкий передавач.

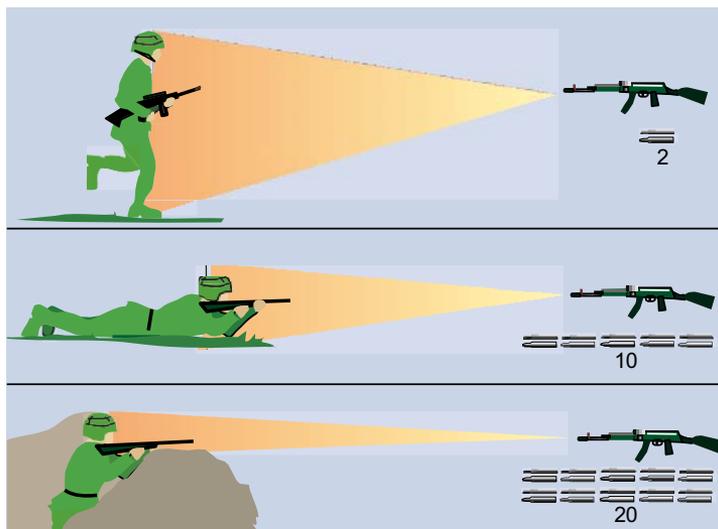


Уникайте довгих повідомлень, часто мінняйте ваше місце

... далі починається обстріл.

Захист від ураження вогнем

Вогнепальна зброя



Приблизна кількість пострілів, щоб влучити на відстані 200-300 метрів

Необхідна товщина для захисту вогню дрібного калібру

Для захисту від вогню дрібного калібру застосовують матеріали наступної товщини. Однак броньбійні тонкокаліберні або підкаліберні боєприпаси можуть пробивати укриття.



1 см	Сталь
20 см	Бетон
25 см	Щебінь, каміння, гравій
25 см	Цегла
50 см	Мішки з піском
70 см	Дерево
70 см	Щільний ґрунт
150 см	Брили льоду
200 см	Моховий ґрунт
200 см	Збитий сніг

Великокаліберні кулемети та вогонь прямою наводкою фугасними гранатами

Щоб отримати достатній захист від прямого вогню з великокаліберних кулеметів і автоматичних гармат, необхідні товсті і стійкі конструкції.



© Foto: Swedint

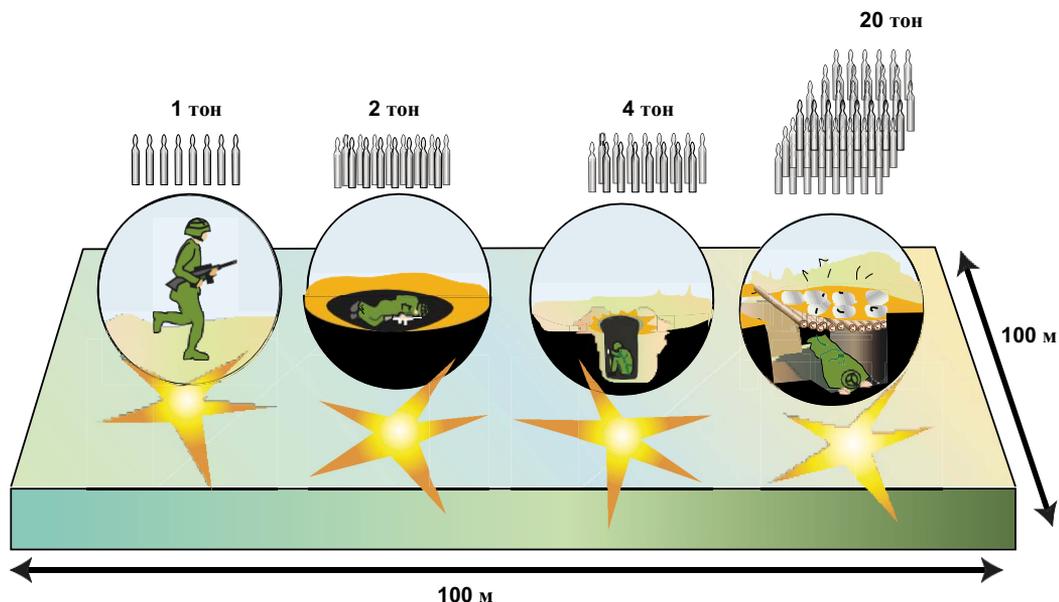
Спостережний пункт (ОП) із захистом від прямого вогню великого калібру

Артилерійський та мінометий вогонь

Гранати мають осколкову та тиснучу дію. При різних типах вогню осколки розлітаються по-різному по відношенню до поверхні землі. Штурм також має психологічний вплив.



Приклад типів розриву гранат



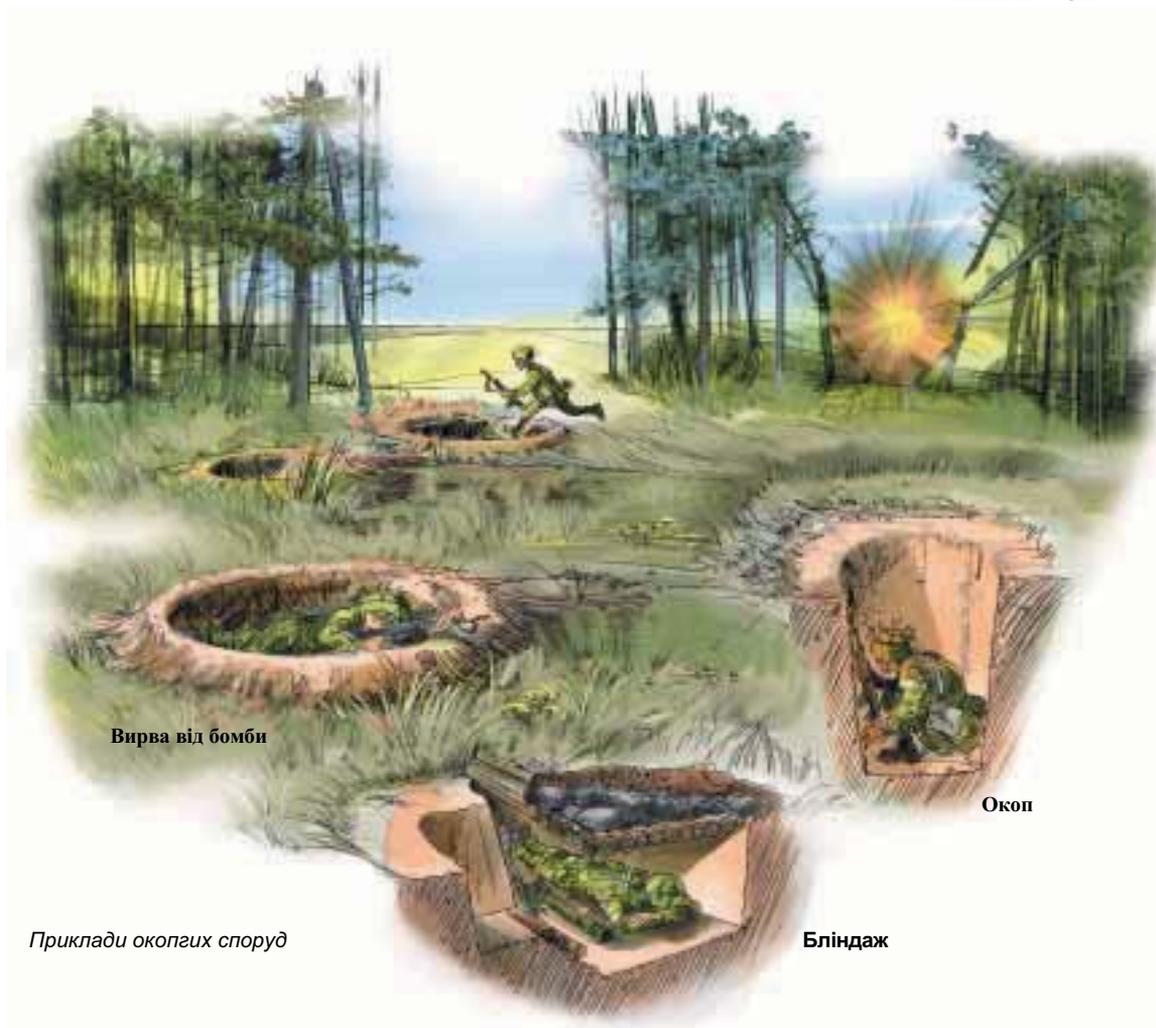
Щоб вивести з бойового стану половину особового складу на території 1 гектару (100 x 100 м), необхідна наступна кількість артилерійських боєприпасів. Таким чином, будь-яке покращення вашого захисту означає, що використання боєприпасів противником має бути значно збільшене

Як треба себе поводитися?

Намагайтесь поводитися так, щоб вас не бачив коригувальник вогню противника - тоді, можливо по вас не будуть вести прицільний вогонь. Під час пересування: по можливості вибирайте такий маршрут, щоб можна було швидко знайти укриття в ямах, канавах тощо. Постарайся не залишити слідів.

Якщо ви чуєте, що поблизу летять або падають снаряди, негайно сховайтесь. Якщо ви бачите краще укриття, швидко біжіть/йдіть туди під час перерви між вогневими атаками противника. Тримайте зоровий контакт з командиром і спостерігайте за його знаками або наслідуйте його приклад.

Якщо у вас є завдання, наприклад, як спостерігач, постовий тощо, продовжуйте виконувати вам поставлене завдання, коли це можливо. Слідкуйте, коли вогонь знову починається та коли затишає.



Вирва від бомби

Окоп

Бліндаж

Приклади окопних споруд

Як окопи мають виглядати?

Як правило ви та ваші частини тіла мають виділятися як умога менше. Оскільки при повітряних, відскакуючій підривах і при підривах дерев осколки розсіюються зверху(у повітрі), тому захист необхідно розташувати згори, над вами. Якщо у вас немає часу на облаштування прикриття згори, в будь-якому випадку зробіть отвір згори якомога вужчим. Завжди прагніть якнайшвидше організувати якесь укриття, це може бути навіть вирва від бомби. Якщо у вас є доступ до автомобіля з протиосколкової бронєю, автомобіль можна використовувати як захист.

Будьте готові до бою, коли артилерійський вогонь припиниться.

Захист від бронетехніки

Шум бойових машин часто розкриває машини ще до того, як ви їх візуально побачите. Однак добре навчений бронетанковий підрозділ може «прокрастися» вперед і опинитися на ваших позиціях до того, як ви його зможете виявити. Тому будьте наготові та прийміть необхідні контрзаходи, поки не запізно.

Танки

Обладнання для спостереження

Ви повинні рухатися обережно і використовувати можливості місцеположення для захисту і прикриття як вдень, так і вночі.

Це обладнання складається, наприклад, з прицілів з різним збільшенням для стрільця (оператора), оглядових ковпаків для командира танка та різних видів нічного обладнання для спостереження. Прикладом засобів спостереження та керування вогнем є інфрачервоний (тепловізор) приціл який відчуває різницю температур, наприклад, між солдатами та нагрітими транспортними засобами, порівняно з «холодним» фоном місцевості. інфрачервоний (тепловізор) приціл також часто використовується вдень.

Озброєння

Не кидайте виклик танку на відкритій або пересіченій місцевості або в ситуаціях, коли він може розвинути всю свою вогневу міць проти вас.

Озброєння складається з гармати високого тиску з калібром 10,5-12,5 см. Основним боеприпасом гармати БТР є бронебійний оперений підкаліберний снаряд, якими стріляють по танках противника. Але існують також осколково-фугасні гранати для протидії легкоброньованим цілям та/або незахищеній живій силі. Частина боеприпасів — багатоцільові гранати, так звані багатоцільові, які ефективні як проти бронетехніки, так і проти живої сили противника. Гармата гіростабілізована, а це означає, що танк може стріляти під час руху. Максимальна дальність стрільби гармати становить від 2000 до 5000 метрів залежно від типу боеприпасу. Деякі танки можуть стріляти протитанковими керованими ракетами через ствол.



Приклад танка

В якості додаткового озброєння використовують один або кілька кулеметів калібру 7,62-14,5 мм для ведення вогню по живій силі, легкій бойовій техніці та повітряних цілях.

Сучасні танки також мають передові системи управління, що дозволяють швидко зосередити вогневу потужність кількох танків проти однієї й тієї ж цілі.

Бронезахист

У лобовій частині та в башті танка ви отримуєте належний захист від ручної протитанкової зброї. Броня збоку і ззаду забезпечує захист від артилерійських осколків, дрібнокаліберної зброї, деяких станкових кулеметів і протитранспортних мін. Часто потрібно кілька влучань з протитанкової зброї, щоб пошкодити танк.

Звичайна сталева броня може бути катаною або литою. Деякі бронетранспортери використовують алюмінієву броню.

Композитна броня - це конструкція з різних матеріалів, таких як скло, склопластик, кераміка, більш м'яка і тверда сталь, алюміній і т. д. Перевага композитної броні полягає в тому, що при тій же вазі можна отримати значно вищий рівень захисту. Відбувається до трьох разів кращий захист від кумулятивної зброї. Броня також може бути нашарована повітрям або паливом для подальшого посилення захисного ефекту. На внутрішній стороні броні також часто є вкладиш певної форми, тобто підкладка, яка має вловлювати осколки, які викидаються під час удару.

Динамічний захист складається з коробок, які кріпляться до основної броні зовні. Коробки містять одну або кілька панелей, що складаються з двох пластин із тонким шаром вибухівки між ними.

При влученні кумулятивної зброї вибухівка загоряється і пластини рухаються назад і вперед відповідно. Далі кумулятивний ефект вимушено проникає через ці пластини вздовж, перш ніж досягти основної броні. Детонація динамічного захисту також заважає

кумулятивному ефекту. Необхідно, щоб влучання було під кутом, щоб динамічний захист мав ефект. *Тоді ефект (проникна здатність) кумулятивного удару може бути зменшений до 80%. Під кутом 90° ефект кумулятивного удару дуже маленький.*

Завжди обстрілюйте танк фланговим вогнем там, де екіпаж має гірший огляд і де ви можете підійти ближче до танка. Відкривайте масований вогонь, а потім перегрупуйтеся, перш ніж по вашому угрупованню розпочнеться зустрічний вогонь.

Спробуйте авдати удару танку там, де немає динамічного захисту, наприклад, у задній частині. Завжди атакуйте танки збоку або з тилу, де броньований захист найслабший. Для кращого ефекту завжди стріляйте кількома снарядами по одному танку.



Розміщення та функції динамічного захисту

Система попередження та контрзаходів

Складається з

- *датчики/сенсори*, що виявляють кілька типів загроз. Є датчики, які виявляють приціли (оптичне розвідування), вогонь (роботизоване попередження про постріли), освітлення (система лазерного попередження) і рух (радар)
- контрзаходи, які пошкоджують та/або знищують вхідні загрози. Захисні засоби пошкоджують боєголовки кумулятивної зброї, що наближаються, осколками, пластинами або тиском. Деструктивні контрзаходи також можуть застосовуватися проти місця запуску, наприклад, проти роботизованих систем. При екрануванні використовуються різні форми диму за допомогою димових пускових установок. Сучасні димові гранати ефективні проти інфрачервоних прицілів. Прикладами перешкод є використання лазерів для засліплення стрільців або навідників (антисенсорний лазер). Прикладами фальшивого спрямування є різні форми ліхтарів, смужок або прожекторів, які обманом змушують систему керування/шукача мішеней прицілу зафіксувати неправильну ціль
- *сповіщуючий пристрій*, який надає екіпажу бойової машини інформацію про загрозу та має можливість повернути гармату **в сторону противника**.
- *система попередження і контрзаходів*, яка виконує всі обчислення

Вивчивши, як працює система попередження і контрзаходів супротивника, ви можете вибрати правильну бойову техніку та зброю і завдати ефективного удару.

Виберіть таку місцевість для ведення вогню по бронетехніці, щоб вона не могла рухатися швидко. Збити танк, що рухається понад 50 км/год, дуже важко. Через мінування рух танк може бути зупинено на пару годин і більше.

Іноді система попередження і контрзаходів може бути оснащена системою комунікації яка пов'язує інформаційні датчики кількох бойових машин в підрозділі.

Застосування контрзаходів обмежує можливості для нашої протитанкової зброї. У той же час використання датчиків і систем зв'язку підвищує ризик нашого викриття.

Висока мобільність

Ніколи не стріляйте по фронтальній частині і башті мішені, частково тому, що там є найбільший захист, частково тому, що звідти ризик протидії вам найбільший, особливо, коли броньована машина спрямована передньою частиною на вас.

Незважаючи на вагу танка, яка коливається від приблизно 40 до приблизно 65 тонн, потужність двигуна (близько 20 к.с./тонну) дозволяє розвивати швидкість близько 70 км/год на асфальтованих дорогах і 50 км/год на рівній місцевості. Гусениця також сконструйована таким чином, що забезпечує танку хорошу маневреність на різних типах місцевості, а також м'який і плавний хід по місцевості для полегшення стрільби під час руху.

Вразливі частини

Узагальнено виділити слабкі місця бойових машин складно. Ці знання про бронетехніку ворогів можна отримати, серед іншого, через свій власний або бойовий досвід товаришів, які стикалися з різними типами бронетехніки. Крім того, точність більшості протитанкової зброї не така, щоб можна було виділити якусь частину бронетехніки.

На додачу до попадання, потрібно завдати удару у танк і додатково отримати достатньо залишкової дії від снаряда або кумулятивного удару, щоб пошкодити або знищити броньовану машину. Здебільшого для повного виведення бронемашини з ладу потрібна певна кількість потраплянь.

Заходи на випадок обстрілу

Якщо бойова машина потрапив під обстріл вам можна вживати наступних контрзаходів:

Вогонь у відповідь, відбувається протягом кількох секунд. Проти ворога з гранатометами застосовують ударні гранати (радіус ураження приблизно 50 метрів) або кулемети.

Стріляйте захисним димом, поки не встановите димову завісу, за допомогою впорскування дизельного палива у випускний колектор (це займає трохи більше часу, ніж при застосуванні димових гранатометів). Сучасні димові гранати захищають також проти спостереження з інфрачервоного прицілу прицілу.

Ідьте в укриття. Сучасний танк може розганятися від 0 до 30 км/год за 6 секунд.

Завжди цільтеся в середину цілі, щоб отримати найвищу ймовірність попадання.

Завжди відкривайте вогонь з кількох протитанкових знарядь по одній машині, щоб отримати найвищу ймовірність знищення.

Відкривайте вогонь з кількох видів зброї одночасно по одній цілі. Після одного пострілу ціль може захистити себе димом або розпочати зустрічний вогонь.



Леопард 2 наступом.

Бойова машина піхоти (БМП)

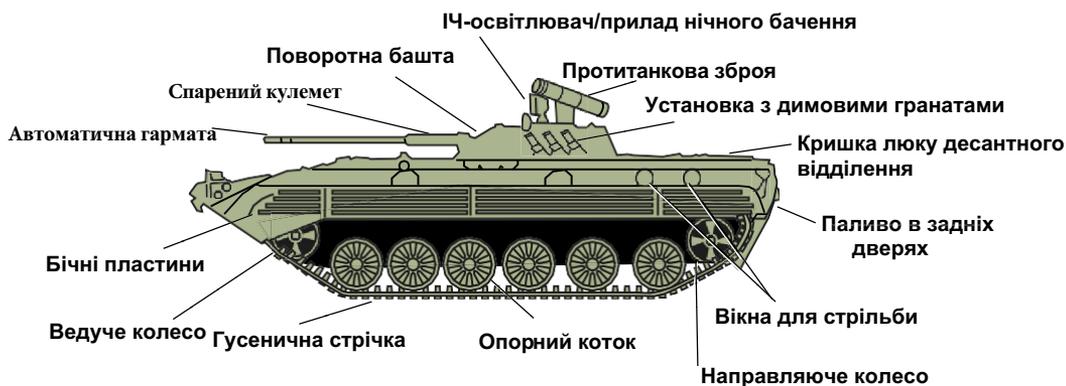
БМП — це бойова броньована гусенична машина, призначена в першу чергу для вогневої підтримки та прикриття піхоти в бою. Має вагу 10-25 тонн. Багато БМП є десантними. Те, що стосується танків, часто також стосується БМП та інших захищених від осколків транспортних засобів з такими відмінностями:

Озброєння БМП зазвичай складається з автоматичної гармати калібром 20-40 мм та/або одного чи кількох кулеметів. Деякі БМП також оснащені протитанковими системами керування ракетами.

Броньований захист адаптований таким чином, щоб витримувати осколковий, дрібнокаліберний вогонь і вогонь з БМП противника. Динамічний захист зазвичай не зустрічається

на БМП. Бойова машина **90** є таким прикладом.

Існують також *бронетранспортні машини (БТР)*. Деякі з них є колісними (наприклад, **БТР 203 SISU**), інші — *гусеничними* (наприклад, **гусенична бойова машина МТЛБ**). Транспортні засоби мають просту конструкцію і зазвичай захищені лише від осколків і зброї дрібного калібру. Озброєння зазвичай налічує один або кілька кулеметів калібру **7,62-14,5** мм. БТР часто **можуть плавати**.



Приклад БМП – бойова машина піхоти

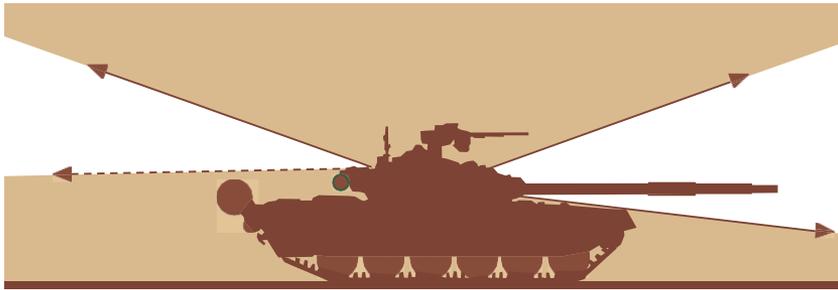
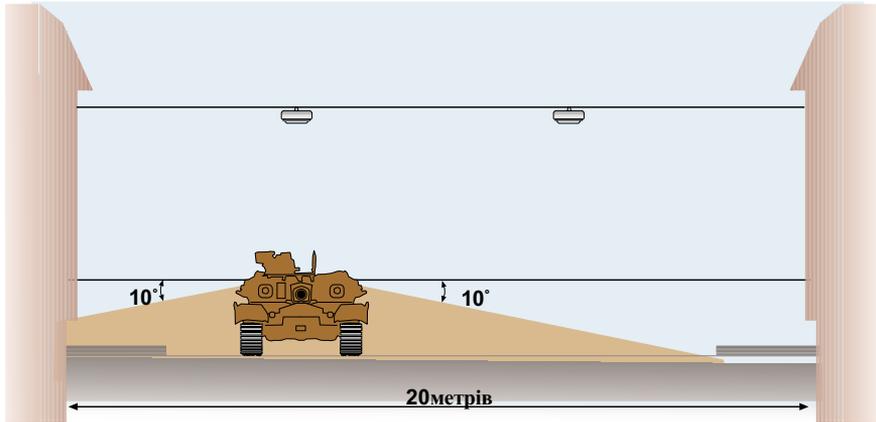
Вибір протитанкової зброї

Уразливість різних транспортних засобів до різних протитанкових засобів

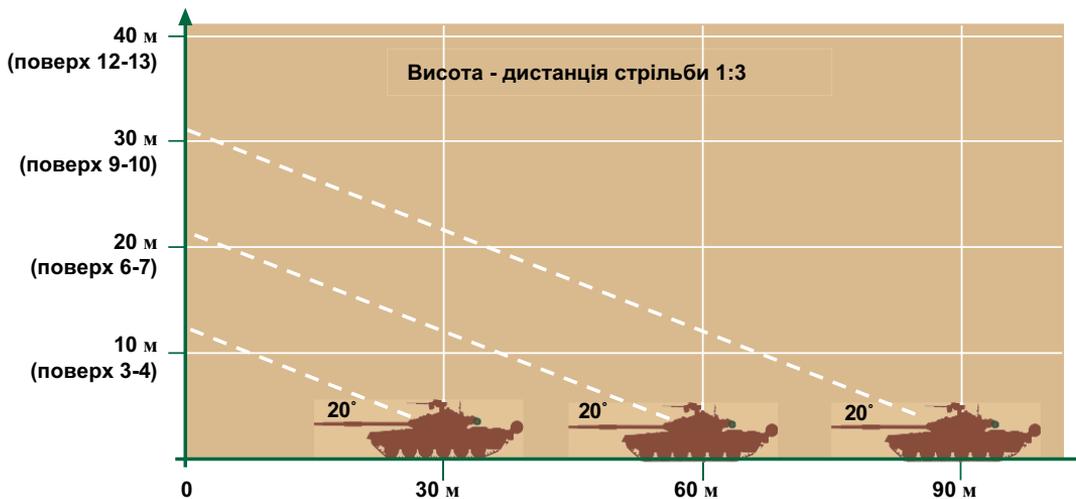
- Протитанкова та спеціальна техніка може протистояти всіма протитанковими засобами як у фронтівій частині, так і з флангів. Завжди слід уникати фронтівих цілей.

- Ручні протитанкові гранатомети, гранатомети, безвідкотні гармати, станкові гранатомети і оператори бойових машин не можуть протистояти танкам на фронті.
- Протитанкова система керування ракетами і танкова гармата можуть вражати всі цілі як спереду, так і збоку.

Можливість спостереження з БМП



Сліпа зона танка - пам'ятайте про це під час бою з танками противника та під час взаємодії зі своїми танками



Здатність танка стріляти догори

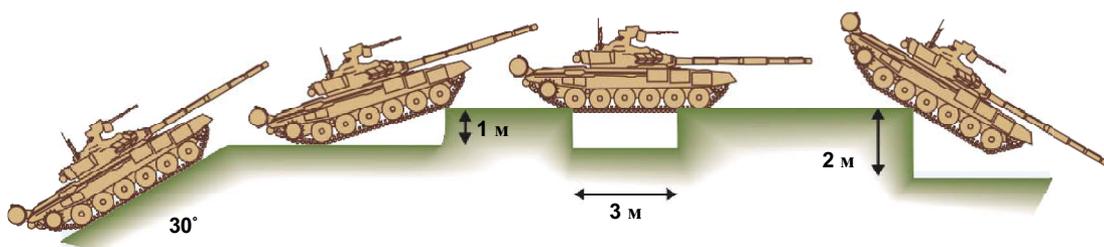
Прохідність

Броньованій техніці важко просуватися вперед

- у високорослому і густому лісі
- на горбистій та брильчатій місцевості
- над великими канавами, водяними потоками та болотом
- при глибині снігу більше 1 метра

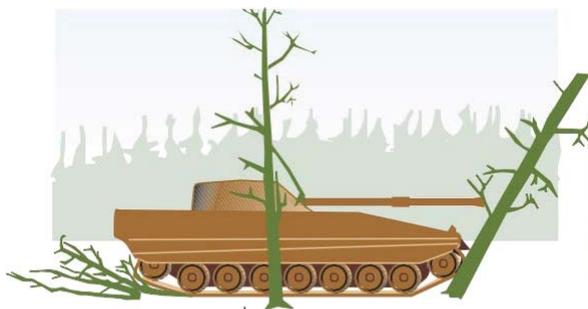
Швидкість

- На пересічній місцевості 50 км/год
- Дорогами 70 км/год



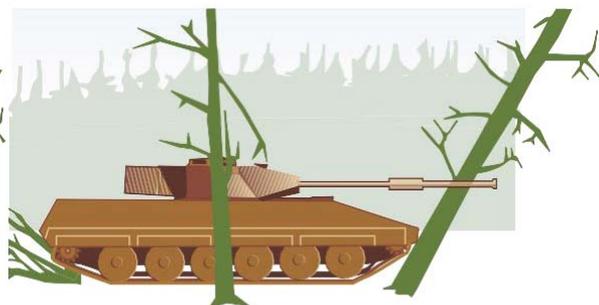
Пройдення пагорбів і канав. Для БТР застосовуються значення на зображенні – 25%





Ø < 25 см
Ø Добре, нормально

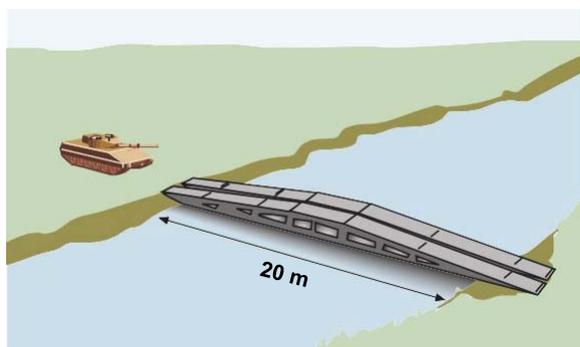
Ø > 25 см
Погано



Ø < 40 см
Ø Добре, нормально

Ø > 40 см
Погано

Прохідність щодо окремих типів дерев



Можливість проходження річок шириною до 20 м.
Будівництво мосту займає близько 5 хвилин

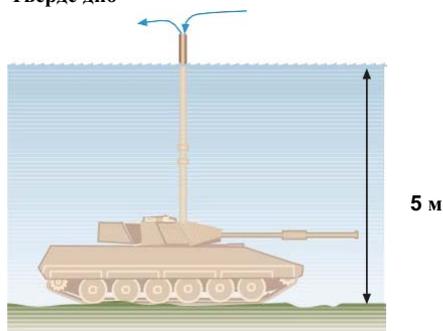
Перехід вбхід не вимагає часу на підготовку.



Підготовка до глибокого занурення займає близько 10 хвилин. Трубку скидають, коли річку пройдено



Тверде дно



Тверде і рівне дно

Перейти вбхід або в глибокий брід для середнього важкого танка (БТР може плавати)

Протиповітряний захист

Ураження

Ворог може напасти з використанням літаків та ударних гелікоптерів. Напад може здійснюватися з великої чи малої висоти, з пікірування, а також ракетами. Ураження відбувається в результаті прямого попадання, дії вогню, уламків та вибухової хвилі. Також можливе використання ядерних та хімічних боєприпасів.

Атака з великої висоти

Висотна повітряна атака зазвичай проводиться з висоти 5-20 км. Окрім уламкових та фугасних бомб, ворог може використовувати бомби та ракети з ядерним зарядом. Часто таку атаку помітно лише за звуком падаючих бомб або вибухами.

Ховайся в укриття
таким же чином, як і при
артилерійському обстрілі!



Бомбардування з великої висоти

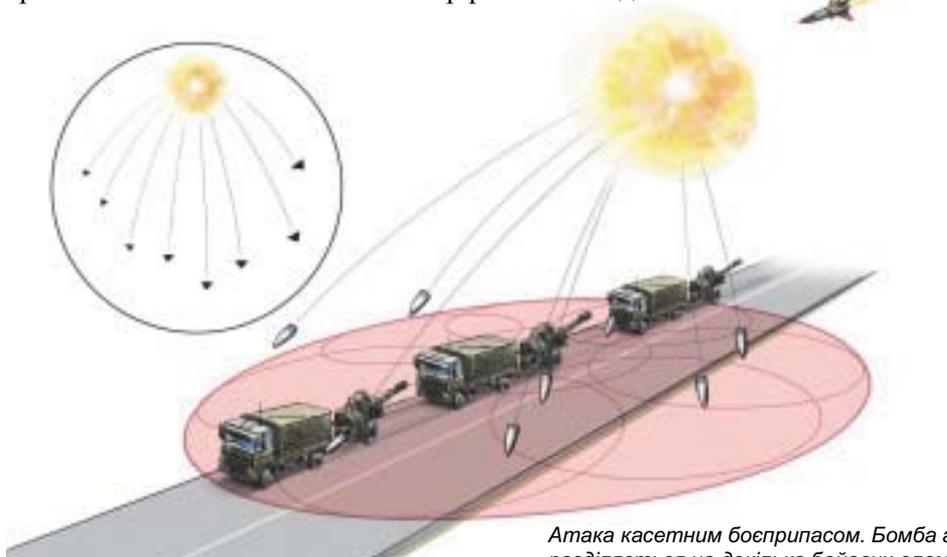


Ракетна атака зі штурмового гелікоптера

Атака з пікірування або з малої висоти

Атака з пікірування або з малої висоти може відбуватися як у світлу, так і в темну пору доби. При таких атаках штурмові літаки та гелікоптери скидають бомби, стріляють з автоматичних гармат або ракетами, розкидають велику кількість протипіхотних та протитанкових мін.

Часто при атаці з пікірування або з малої висоти звук двигуна чути лише після скидання бомб або запуску ракет. Виявити літак чи гелікоптер раніше складно.



Атака касетним боєприпасом. Бомба або ракета розділяється на декілька бойових елементів



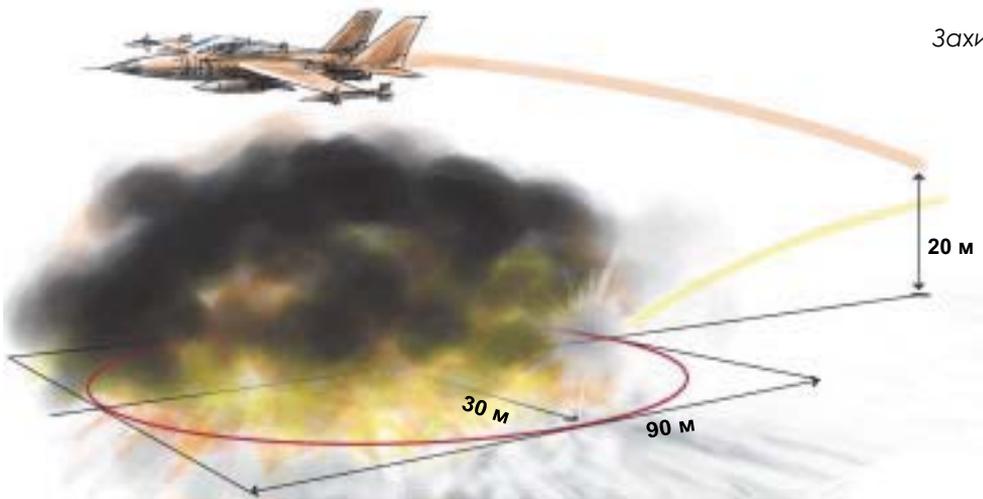
Якщо бачиш літак, який розвертається в твою сторону, негайно ховайся в укриття. Намагайся захиститися від уламків зверху

Якщо літак летить прямо на тебе, його вогонь або бомби можуть дістати тебе одразу.

- Кидайся в найближче укриття.
- Щільно притискайся до стінок або дна укриття.
- Коли атака закінчується, шукай надійніше укриття. Атака може повторитися.



Якщо для заходу на атаку літак змушений робити розворот, у тебе є 1-2 хвилини, щоб знайти укриття подалі від дороги або ймовірної цілі



Область ураження напалмової бомби

Напалмові бомби

Бомби з напалмом скидаються з якнайменшої висоти. При вибуху такої бомби виникає сильне полум'я, що горить приблизно 5 секунд. Далі окремі калюжі напалму горять іще 5-10 хвилин.

Якщо вважаєш, що ворог збирається атакувати напалмовими бомбами, біжи в сторону, перпендикулярно напрямку атаки. Якщо палаючий напалм потрапив на твій одяг, спробуй зішкребти його ножем, багнетом або чимось подібним. Якщо загорілося твоє спорядження, гаси його задушенням (накривши негорючим матеріалом).

Ракетна атака

Літаки випускають ракети здалека, щоб уникнути вогню протиповітряної оборони, з відстані до 6 км. Тому помітити літак, знаходячись поряд із ціллю, важко. Ракету можна помітити за димовим слідом її двигуна. Часто літак змушений деякий час супроводжувати ракету до цілі, щоб керувати нею. Такі ракети насамперед використовуються проти стаціонарних цілей (наприклад, мостів).



Пам'ятай!

- Добре замаскованих солдатів та техніку важче виявити, що знижує ймовірність повітряної атаки.
- При команді «Повітряна атака! В укриття!» негайно ховайся в укриття, навіть якщо не чуєш та не бачиш жодної авіатехніки.

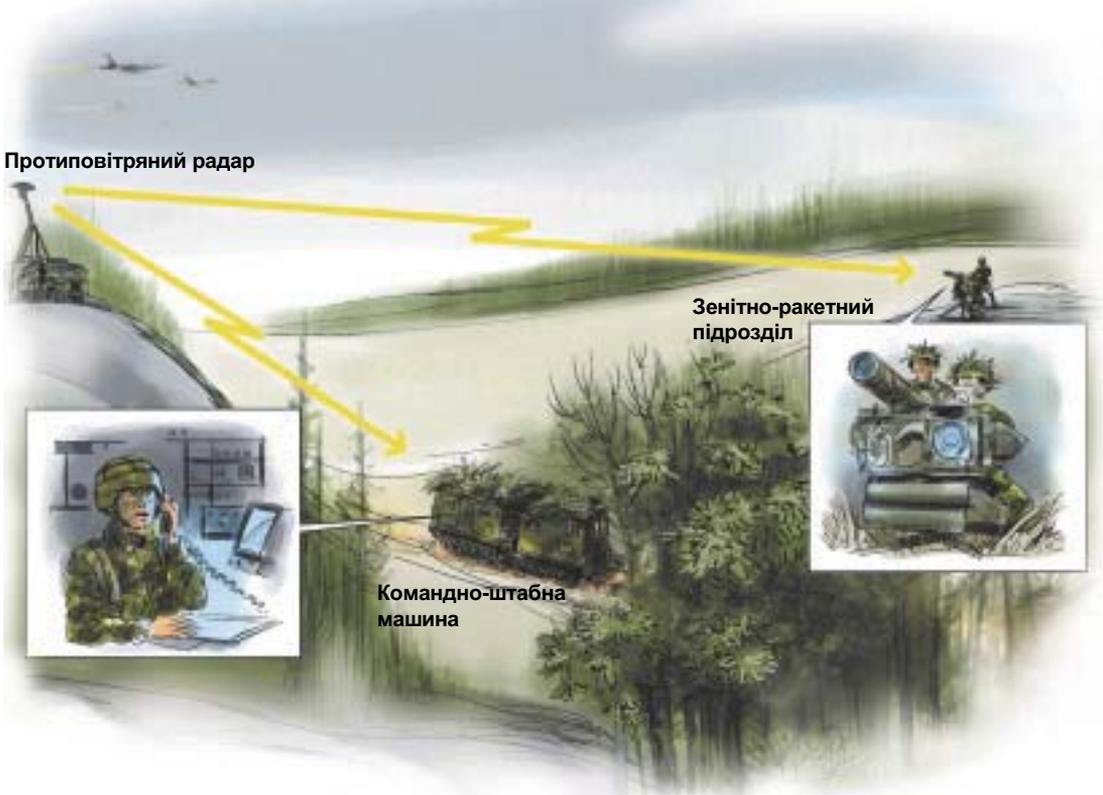
Підготуй укриття

- *Особисте захисне спорядження* – тримай його легкодоступним.
- *Інженерні заходи* – якомога швидше накрій свою вогневу позицію протиуламковим захистом, обладнай амбразури, тощо.
- *Противопожежний захист* – прибери горючі матеріали.
- *Противоповітряний вогонь* – потрібно розчистити сектори обстрілу та організувати взаємодію між екіпажами протиповітряних гармат. Правила ведення вогню містяться у главі *Стрільба*.

Локальна повітряна розвідка (локпор)

Протиповітряний радар дає можливість спостерігати за обстановкою у повітрі поблизу. Дані локпору передаються по заздалегідь визначеній мережі радіозв'язку з періодичністю 20 секунд. У найкращому випадку ці дані дають можливість попередити про напад (а значить, підняти тривогу) за 5 хвилин. Засоби локпору позначаються на карті відстанями в кілометрах відносно чітко визначених орієнтирів.

Протиповітряний радар надає інформацію зенітно-ракетним підрозділам, командним пунктам а також іншим підрозділам по радіозв'язку (локпор)





Спостерігач

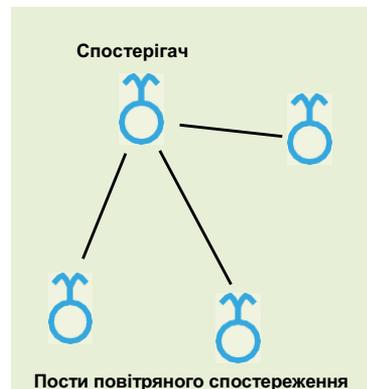
Спостерігач має повідомляти свій підрозділ про ворожу авіацію та ракети, щоб побратими могли завчасно сховатися в укриття.

Спорядження: бінокль, сигнальний пристрій, компас, зображення авіатехніки ворога, а також за необхідності радіостанція, карта, ручка та папір.

Спостерігач при розгорнутому підрозділі

Твою позицію зазвичай визначає командир. Якщо в районі розгортання підрозділу немає місця, що забезпечує достатнє поле зору, окрім спостерігача призначається ще й окремий пост повітряного спостереження. У цьому випадку спостерігач має знаходитись у центрі району розгортання, а пост – у місці, що добре підходить для спостереження. Спостерігач командує постом. Між спостерігачем та постом має бути телефонний зв'язок або зв'язок за допомогою умовних сигналів.

Якщо ти прослуховуєш локпор, передавай інформацію посту повітряного спостереження, наприклад: «Очікуй ворожу авіацію на низькій висоті з заходу!» Як вести спостереження описано у розділі «Пост повітряного спостереження». Спостерігач може одночасно бути і вартовим.



Принципова схема повітряного спостереження при роті

Доповідай

- як тільки помітиш ворожу авіацію
- якщо згідно з даними локпору ворожа авіація може наблизитися до підрозділу на менш ніж 30 км



Повітряна тривога

Повторюваний короткий сигнал

При небезпеці повітряної атаки:

- Негайно ховайся в укриття!
- Якщо твоє завдання – протиповітряна оборона, підготуйся до стрільби!

Відбій

Один довгий сигнал

- Повертайся до попередньої діяльності

Оголошуй повітряну тривогу

- якщо вважаєш, що підрозділ у безпосередній небезпеці повітряної атаки
- коли пост повітряного спостереження дає команду: «Повітряна атака! В укриття!»

У певних ситуаціях командир може приймати рішення, що повітряна тривога оголошується лише за наказом.

Відбій

Подавай сигнал відбою за наказом командира роти або за інструкцією.

Спостерігач на машині

Бажано, щоб у тебе була можливість говорити з водієм або командиром машини в кабіні. Якщо це неможливо, ти можеш привернути увагу за допомогою сигнального шнура або постукавши по кабіні. Домовся з водієм до виїзду, які сигнали ви застосовуватимете.

Під час пересування

Періодично перевіряй зв'язок з водієм та машиною позаду.

При виявленні ворожої авіації

- Подай сигнал «Повітряна тривога» водієві (вигуком або іншим способом), а також машині позаду (встановленим жестом, див. нижче).
- Водій сигналізує клаксоном.

Також спостерігач повинен мати можливість захистити машину від нападу з землі.



Сигнал тривоги



Найважливіша задача спостерігача – попередити свою машину, машину позаду, а також, за можливості, машину попереду. Якщо на колону напали і ти вважаєш, що вогонь у відповідь буде ефективним – стріляй!

Пост повітряного спостереження

Якщо ти на посту повітряного спостереження, ти маєш допомагати спостерігачеві виявляти ворожу авіацію та десант. Для цього ти повинен мати широке поле зору. Тримай зв'язок зі спостерігачем по радіо або за допомогою

сигналів. Помітивши в небі авіацію, ти маєш прийняти рішення, чи оголошувати повітряну тривогу. Якщо вважаєш, що підрозділ у безпосередній небезпеці атаки, подавай команду «Повітряна атака! В укриття!» спостерігачеві.



Користуйся біноклем, щоб розгледіти деталі, як-от розпізнавальні знаки країн

Як вести спостереження

- Подивись у певному напрямку, зупини погляд на декілька секунд. Оглянь таким чином усе поле зору навколо себе.
- Не дивись на сонце або на яскраво підсвічені хмари. Якщо потрібно, прикладай долоню козирком над очима.
- Якщо сонце світить через димку, надягни сонцезахисні окуляри.
- Не дивись на об'єкти поблизу себе.
- Тримаючи очі нерухомо кілька секунд, легше помітити, коли щось рухається (наприклад, літак).
- Видима поверхня літака, що летить прямо на тебе, маленька, тому його буде видно лише коли він підлетить близько.
- Реактивні літаки, що летять на великій висоті, залишають білий слід із конденсату.
- Звук реактивного літака зазвичай стає чутно після того, як він пролітає над тобою.
- Звук пропелерів або гелікоптера відстає не так сильно – дивись у напрямку, з якого його чути.
- Звук двигуна чутно краще, якщо зняти шолом.
- Літаки, що піднімаються з малої висоти або повертають, часто видно за відблисками.
- Користуйся біноклем лише для того, щоб розгледіти деталі, наприклад розпізнавальні знаки.

Противітряний захист - підсумок

Унеможливити або ускладнити для ворога виявлення, локалізацію та ідентифікацію підрозділу можна таким чином:

- *Швидке маскування* – приховуй або маскуй деталі, що дозволяють ідентифікувати підрозділ (наприклад, стволи та антени).
- *Дисципліна при пересуванні* – не залишай слідів та не піднімай пилу, якщо це може видати підрозділ.
- *Вибір місцевості* – надавай перевагу лісу та забудові, уникай відкритих ділянок місцевості.
- *Сигнальна дисципліна* – подавай сигнали таким чином, щоб не видати підрозділ.
- *Світлова та звукова дисципліна*.
- *Користуйся темрявою та поганою видимістю* (димом, туманом, дощем, снігом) – в таких умовах ворогу важче діяти.
- *Дисципліна при використанні вогню та тепла* – ховай джерела тепла, уникай диму.
- *Часте перегрупування* з використанням запасної бойової позиції. Чим рухливіший підрозділ, тим швидше застаріває інформація, яку має ворог.
- *Фальшиві цілі* та інші обманні заходи.
- *Тренування повітряної тривоги*.
- *Прослуховуй локпор*, щоб дізнаватися про ворожу авіацію заздалегідь.
- *Виставляй спостерігачів та пости повітряного спостереження*.

Розосередження зменшує наслідки атаки:

- Тримай велику відстань між машинами у колоні.
- Використовуй декілька доріг при пересуванні.
- Розосереджуй місця розгортання та стоянки.

Радіаційний, хімічний, біологічний захист (РХБЗ)

РХБ означає радіоактивні речовини, хімічні речовини, та біологічні мікроорганізми. У міжнародних стандартах вживається скорочення NBC (*nuclear* - ядерні, *biological* - біологічні, *chemical* - хімічні). РХБ також описано у Довіднику РХБ (шв. *Faktabas NBC*).

Ураження РХБ

Ураженням РХБ називають ситуації, спричинені дією речовин радіаційного, хімічного, або біологічного характеру, які класифікуються таким чином:

- Радіаційне ураження - це випадки ураження шкідливим іонізуючим опроміненням, не залежно від причини ураження :
 - аварії на ядерному об'єкті чи обладнанні
 - умисне розповсюдження радіації шляхом терористичних актів чи інших злочинних дій
 - застосування ядерних боєприпасів під час бойових дій.
- Біологічне ураження - це випадки ураження шкідливими хвороботворними

мікроорганізмами, не залежно від причини ураження:

- аварія, що спричиняє поширення інфекційних речовин
- природне поширення
- навмисне поширення шляхом терористичних актів чи інших злочинних дій
- застосування біологічної зброї під час бойових дій.
- Хімічне ураження - це випадки ураження шкідливими хімічними речовинами, не залежно від причини ураження:
 - нещасний випадок під час транспортування, зберігання або виробництва небезпечних товарів
 - навмисне поширення чшляхом терористичних актів чи інших злочинних дій
 - застосування хімічної зброї під час бойових дій.

Зображення видалено з міркувань дотримання авторських прав

Локомотив з вагонами, що містять шкідливі хімічні речовини

У співпраці з цивільним операційним керівництвом

РХБ зброю також називають зброєю масового ураження.

Якщо супротивник вважає, що традиційні засоби ведення війни є недостатніми у конфлікті, він може використовувати нетрадиційну зброю, щоб здобути перевагу. Загроза використання РХБ зброї викликає сильний страх, навіть якщо наслідки такого нападу можуть бути незначними. Цей страх може призвести до паніки і зниження морального духу. Тому постраждалі можуть переживати високе психологічне навантаження. Прикладом може бути здійснення противником диверсії, яка сама по собі є незначною, але, тим не менш, може призвести до зниження обороноздатності. Кожен такий випадок можна перетлумачити по-іншому, наприклад: чи може така ситуація виникнути через захворювання природним шляхом.

Хоча більшість держав зобов'язалися не використовувати нетрадиційну зброю, для вас і ваших товаришів важливо знати, як захиститися від такої зброї. Зокрема, такі боєприпаси можуть бути використані у разі нападу на нашу країну, або ж у випадку міжнародного обов'язку, наприклад під час миротворчих операцій.

Знання про РХБ також можуть бути корисними та, можливо, життєво важливими і за мирних обставин, як елемент підготовки до надзвичайних ситуацій, наприклад, аварій або терористичних дій із застосуванням хімікатів або радіоактивних матеріалів.

Ви також маєте бути в змозі допомогти цивільним особам у навчанні та практиці поводження із захисним обладнанням у разі хімічних або ядерних аварій та при використанні РХБ.

Превентивні заходи безпеки

Якщо Ви належним чином підготовлені до атак із застосуванням РХБ-зброї, її вплив можна значно зменшити. Ступінь безпеки (рівень безпеки) визначається відповідно до заходів, яких необхідно вжити, зважаючи на переважаючі загрози. Рівні безпеки описані у *Навчальних правилах при РХБ і пожежі (Utbildningsreglemente NBC och brand)*.

Основні заходи безпеки для вас особисто як солдата включають:

- Підготовку/перевірку засобів індивідуального захисту, та їхню наявність при собі. За мінусових температур, зберігання автоінжектора у таких умовах, щоб він не замерз, наприклад: у внутрішній кишені.
- Гоління бороди і стижку волосся, задля щільного прилягання протигазу.
- Ретельне дотримання особистої гігієни.
- Використання таблеток для очищення води (Puritabs), за відсутності доступу до очищеної води.
- Наявність заповненої пляшки з водою. Перевірка того, щоб вода не замерзла.

Перевірка протигазу



Радіаційна загроза низького рівня

Радіаційна загроза може виникати через цілий спектр причин: від глобальної ядерної війни до аварій на ядерних об'єктах, а також через ризики використання окремих ядерних зарядів у локальних конфліктах. Тероризм також еволюціонував у напрямку масового знищення, що збільшує ймовірність використання радіаційних речовин. Крім того, можливі крадіжки та контрабанда радіоактивних речовин. Мобільні пристрої або портативне обладнання може генерувати електромагнітні імпульси (ІМС). Ці загрози, крім ядерних вибухів, називаються загрозами низького рівня.

Загрози низького рівня виникають через:

- *аварії* – наприклад, поломки реакторів, нещасні випадки під час транспортування, нещасні випадки у лабораторіях;
- *тероризм і злочинність* – наприклад, забруднення навколишнього середовища, примітивні ядерні заряди, саботаж реакторів і джерел випромінювання, радіологічна зброя, розкрадання і контрабанда радіоактивних речовин;
- *війну та воєнні дії* – наприклад, боєприпаси зі збідненим ураном і джерелами радіації, свинцевий захист яких було зруйновано у зв'язку з боями.

Ризики від дії радіації спричиненої радіаційними загрозами низького рівня

Опромінення радіацією з джерела низької рівня загрози навряд чи одразу спричинить значні uszkodження, але у довгостроковій перспективі існує дещо підвищений ризик виникнення раку, спричиненого радіацією.

У випадку збідненого урану, наприклад, із боєприпасів, які під час детонації перетворилися на

пил, існує ризик вдихання часток такого урану або потрапляння цих часток усередину організму із водою або їжею. У першому випадку, це призводить до підвищеного ризику виникнення раку, а у другому - до отруєння нирок важкими металами.

Такі ж ризики існують при виході з ладу реактора та або при використанні примітивних ядерних зарядів, але крім того є ще ризики прямого радіаційного ураження та руйнівних ефектів від радіоактивних опадів.

Захисні та превентивні дії проти радіаційних загроз низького рівня

- Перевірте список дій згідно з *Навчальними правилами при РХБ і пожежі*
- Перевірте захисне і санітарне спорядження
- Якщо ви підозрюєте, що поблизу знаходиться ядерне джерело низької активності – використовуйте респіратор (захисну маску), який захищає від радіоактивного випромінювання.
- Перевірте показники персонального дозиметра. При виявленні радіації (більше 1 мЗв/год), або якщо загроза низького рівня була виявлена іншим способом (позначка радіаційної речовини), залиште територію і сповістіть командира

мЗв = мілізіверт

Одиниця вимірювання радіації



Приклад попереджувального знаку про наявність радіоактивних речовин

Ядерна зброя

Ядерний заряд може спричинити сильні руйнування та значні втрати за набагато коротший час, ніж будь-яка інша зброя.

Ядерні заряди в основному розміщують у ракетах великої дальності та у бомбах.

Типи вибухів

Розрізняють чотири типи вибухів: підземний, наземний, атмосферний, і космічний.

Підземний вибух в основному використовується для тестових вибухів.

Наземний вибух. Спалах у вигляді кулі торкається поверхні землі або води. Виникає велика кількість радіоактивних опадів, що спричиняють утворення радіоактивного шару навколо місця вибуху (епіцентр) і в місцях, де вітер переносить радіоактивний пил.

Атмосферний вибух. Вогняна куля не торкається поверхні землі або води. Як правило, значних радіоактивних опадів не виникає.



© Foto: Los Alamos National Laboratory

Атмосферний вибух

Космічний вибух відбувається на такій висоті (понад 30 км), що основний ефект виникає через електромагнітний імпульс.



© Foto: Los Alamos National Laboratory

Наземний вибух

Первинні уражаючі фактори вибуху

- *Електромагнітний імпульс* (ефект ЕМІ триває від 1 наносекунди до 10 мікросекунд) формується та досягає антен і металевих предметів, які можуть діяти як антени, та спричиняє пошкодження підключеного електронного обладнання. ЕМІ рухається зі швидкістю світла. ЕМІ має велику зону дії, якщо вибух відбувається на великій висоті. ЕМІ від вибуху космічного типу над іншою частиною Європи може досягнути Швеції.
- *Проникна радіація* - це іонізуюче випромінювання (нейтронне і гамма-випромінювання), яке протягом першої хвилини виділяється в результаті ядерної реакції вибуху ядерного заряду. Воно має велику проникну здатність і викликає радіаційне ураження. Сила такого випромінювання стрімко спадає.
- *Світлове випромінювання* (триває кілька мілісекунд). Під час вибуху на кілька секунд утворюється вогняна куля, яка у випадку кілотонних зарядів може мати радіус у сотні метрів. Світлове випромінювання засліплює вдень на відстані 20-30 км і в темний час доби - до 100 км. При денному освітленні зір може погіршитися на кілька хвилин. У темряві нічний зір погіршується або втрачається на кілька годин.
- *Теплове випромінювання* (триває до 1 секунди). Теплове випромінювання може спричинити опіки, здебільшого на незахищеній шкірі.
- *Ударна хвиля* (триває від 1 до 10 секунд). Під час вибуху виникає надзвичайно сильна ударна хвиля (через надлишковий тиск), яка триває кілька секунд. Ця ударна хвиля може зносити будинки і вивертати дерева. Вона може перевертати і відкидати легкі транспортні засоби, зброю, радіостанції. Скло розбивається, каміння, гілки, інструменти розлітаються і можуть завдати значної шкоди.

Після ударної хвилі виникає негативний тиск, який викликає другу слабшу ударну хвилю в протилежному напрямку. Ефект той же - скло, каміння, гілки та інші предмети розлітаються навколо, цього разу у напрямку до вибуху.

Вторинні уражаючі фактори вибуху

- *Радіоактивні опади* (діють від хвилин до тижнів). Після наземного вибуху пил та інші частинки потрапляють в атмосферу, стають радіоактивними, та можуть переноситися вітром на великі відстані від епіцентру. Наскільки великою буде площа опадів, залежить від метеорологічних умов і розміру ядерного заряду.
- *Залишкова радіація* утворюється від радіоактивного пилу, який опинився на землі.
- *Пожежа* (може тривати від кількох годин до кількох днів). Крім великих пожеж, які виникають у селах і містах, також підіймається дим заввишки кілька кілометрів. Цей дим може охоплювати величезні площі за кілька днів.
- *Психологічний вплив* (може тривати від місяців до десятків років). Можна припустити, що психологічний ефект буде дуже серйозним. Ядерна зброя, яка вражає міста, а отже, і багатьох мирних жителів також викликає психологічний вплив на наші підрозділи.
- *Значні руйнування* можуть порушити соціальну інфраструктуру таким чином, що вжиті контрзаходи та витрачені зусилля для порятунку можуть здаватися надзвичайно складними або неможливими. Усі наслідки ядерної війни можуть вплинути навіть на невоюючі держави, в основному через психологічні наслідки.

Радіаційне ураження

Опромінення радіацією завдає шкоди організму. Однак організм часто може відновитися після цих травм. Доза опромінення у 100 мЗв, отримана протягом 24 годин, як правило, не викликає значних гострих наслідків.

При дозах опромінення понад 500 мЗв з'являються перші симптоми гострого радіаційного ураження: нудота і блювання. Хороший захист значно знижує дозу опромінення. Зовнішнє перекриття, таке як земля, гравій, пісок, додатково знижує дозу радіації.

Залишайтеся в укритті, якщо у вас немає необхідності бути назовні. Зазвичай, те, що захищає від обстрілів, захищає і від радіаційного ураження.

Пильнуйте за тим, щоб не вдихати пил тощо, який може бути «зараженим» (опроміненим). Потрібно ретельно очистити себе від пилу або інших забрудників, як можуть містити радіацію.

Захисні та превентивні дії проти радіоактивних опадів

Ваші дії:

- Перевірте порядок дій згідно з *Навчальними правилами при РХБ і пожежі*.
- Одягайте захисний одяг, якщо перебуваєте поза укриттям.
- Перевірте захисне і санітарне обладнання.
- Накрийте транспортні засоби, матеріальне та інше обладнання, щоб уникнути можливих радіоактивних опадів. Щоб полегшити очищення, необхідно перемістити матеріальне обладнання під накриття.

У інших ситуаціях, дійте згідно з наказами.

Захисні та превентивні дії у випадку вибуху ядерної зброї

Ваші дії:

- Перевірте порядок дій згідно з *Навчальними правилами при РХБ і пожежі*.
- Якщо Ви перебуваєте назовні, вдягайте захисний одяг за принципом багат шаровості.
- Перевірте захисне і санітарне обладнання.
- Розташуйте транспортні засоби, матеріальне та інше обладнання так, щоб вони могли якомога краще протистояти тепловому випромінюванню та ударній хвилі від вибуху ядерного заряду. Перемістіть обладнання в укриття.
- Якщо у Вас немає термінової необхідності бути назовні, сховайтеся у захищене укриття.

У інших ситуаціях, дійте згідно з наказами.

Рівень захисту збільшується також в залежності від Вашої готовності, що включає такі аспекти, як організоване розміщення детекторів радіації, підготовка дозиметричних патрулів, підготовка засобів санітарної обробки.

Батальйони організують аварійно-рятувальні сили спеціального призначення. Їхнім завданням є рятувати постраждалі підрозділи та цивільне населення.

Дозиметри

Дозиметри роздають у межах взводу та роти, коли очікуються радіоактивні опади або ядерний вибух. Завданням дозиметрів є визначити і сповістити про радіоактивні опади.

Якщо одночасно очікуються радіаційні опади і розповсюдження отруйних хімічних речовин, тоді можуть видавати детектори радіоактивних і хімічних отруйних речовин.

Обладнання

- Протигаз, який щільно прилягає, із зафіксованим фільтром (протигаз можна одягнути)
- Резинові чоботи 90
- Захисні рукавиці (легкодоступні)
- Комплект хімічного захисту (легкодоступні)
- Годинник
- Компас
- Ліхтарик
- Блокнот і ручка
- Засоби комунікації з командиром
- Дозиметри:

— дозиметр №11 (зеленого кольору, діапазон вимірювань 0-1000 мЗв), переносний, закріплюється на лямці сумки протигаза або у доступному місці на бойовому спорядженні;

— дозиметр №21 (червоного кольору, діапазон вимірювання 0-6000 мЗв), закріплюється над поверхнею землі, під час руху можна закріплювати на бойовій техніці або транспортних засобах;

— індивідуальний дозиметр №61, використовується з інструкцією;

— Інтенсиметр зберігається у найбільш захищеному місці, готовим до вимірювання. Під час зчитування тримайте інтенсиметр на висоті 1 метр над поверхнею землі;

- Інструкції у паперовій формі



107

Захист



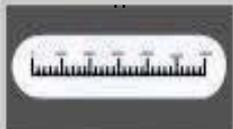
Зарядний пристрій дозиметра



Індивідуальний

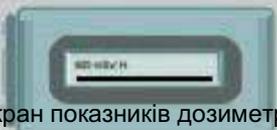


Екран



№21

Екран показників дозиметра





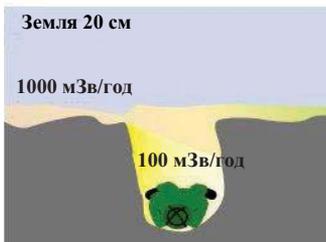
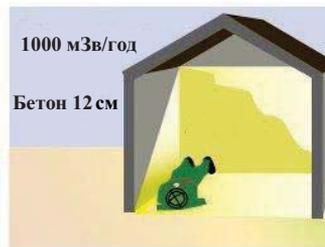
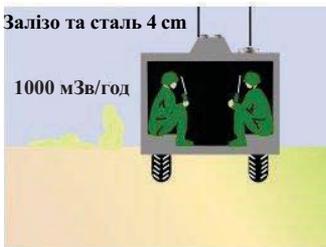
Як працювати з дозиметром

Якщо дозиметр показує підвищення рівня радіації, це потрібно зарепортувати.

- Потрібно репортувати час та інтенсивність випромінювання (навіть низькі результати вимірювань).
- Після першого виміру, потрібно зчитувати показники приладів і фіксувати інтенсивність кожні 15 хвилин.

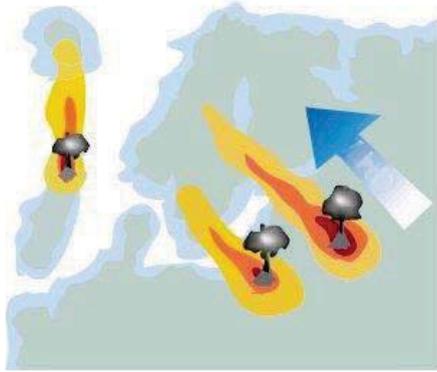
Приклад такого запису:

“Дата 291205
Час 1200
Початкова точка на карті 12
Інтенсиметр 25: 600 мЗв/год
Дозиметр 11: 800 мЗв
Випадання пилу триває
Вітер південно-східний, 5 м/с”



Приклади захисних можливостей різних об'єктів

Протигаз захищає Ваші дихальні шляхи від радіоактивних опадів.



Радіоактивні опади можуть вражати великі географічні території



Груба чистка за допомогою ялинових гілок - робота два на два

Радіоактивні опади

Ви та Ваш підрозділ можете постраждати від радіоактивних опадів від ядерного заряду, навіть якщо на Вас не вплинули інші фактори. Радіоактивні опади можуть тривати певний час після вибуху. Майте на увазі, що дощові або снігові опади можуть призвести до накопичення радіоактивного пилу.

Сигнал тривоги

Підрозділ попереджають про радіоактивні опади. Попередження надсилається невідкладно за допомогою доступних засобів зв'язку.

Попередження відбувається за командою "Радіаційний захист" командира підрозділу

"Радіаційний захист!" передбачає такі дії:

1. Одягніть протигаз.
2. Накрийте настилом предмети матеріального забезпечення, обладнання, припаси.
3. Перевірте захисний костюм (щоб не було оголеної шкіри)
4. Сховайтеся у транспортному засобі, будівлі, або бункері. Облаштуйте інше укриття за необхідності.

Що робити після радіаційних опадів

1. Залишайтеся в укритті доки не отримаєте наказ про вихід з укриття
2. Зніміть зовнішній настил після того, як опади закінчилися. Очистіть накриття і настили, що використовувалися для захисту від опадів, для того, щоб їх можна було використовувати знову.
3. Зніміть кілька сантиметрів верхнього шару ґрунту навколо укриття, щоб не контактувати із радіоактивним пилом.
4. Проведіть знезараження перед тим, як сідати у транспортний засіб або заходити в укриття тощо.
5. Завжди дезінфікуйте оголену шкіру та обладнання, яке контактує із землею, гілками або водою, куди могли потрапити радіоактивні опади.

Якщо опади продовжуються, необхідно проводити знезараження себе і матеріалів кожні 15-30 хвилин.

Під час знезараження потрібно очистити себе і своє обладнання від радіоактивного пилу. Якщо допомагаєте комусь, не струшуйте пил донизу.



Біологічні зброю виявити важко. Підозри у її використанні з'являються лише тоді, коли персонал починає хворіти.

Приклад попереджувального знака

Біологічна зброя

Біологічна зброя (біологічні агенти) - це живі мікроорганізми, які навмисно використовуються з метою спричинення хвороб або смерті серед людей, тварин і рослин.

Біологічна зброя може складатися з бактерій (рикетсії — це бактерії, які не можуть розмножуватися поза клітинами-господарями), вірусів, грибків і токсинів.

Прикладами деяких захворювань, які можуть бути спричинені біологічними агентами, є сибірська виразка, чума, холера, марбурзька лихоманка, чума свиней, кроляча гарячка, і чорна стеблова іржа.

Біологічна зброя - це боеприпаси, у яких містяться біологічні агенти, і завданням яких є поширення цих агентів.



Інфекційний агент

Властивості

Біологічна зброя є унікальною через те, що відносно невелика кількість речовини вже вразити велике число людей на великій території. Біологічна зброя, що розповсюджується, є невидимою, не має запаху, і її дуже важко визначити вимірювальними приладами. Біологічна зброя є відносно дешевою у виробництві, і може використовуватися для ураження людей, тварин або рослин. Варто також зауважити, що ефект від застосування такої зброї настає із запізненням, оскільки біологічні агенти повинні дозріти перед спалахом хвороби. Деякі хвороби, які легко передаються від людини до людини, можуть викликати значні епідемії. Прикладами таких є чума та віспа.

Розповсюдження

Розповсюдження відбувається такими шляхами:

- Через бомби, ракети, роботи, аерозольні генератори, вертольоти, літаки, кораблі/човни та транспортні засоби
- Через воду і продукти харчування
- Через переносників (блохи, комарі, кліщі, листи, забруднений одяг тощо)

Час, протягом якого мікроорганізми виживають після розсіювання, може бути різним залежно від типу організму, способу його підготовки та навколишнього середовища. Час виживання може бути від кількох хвилин до десятків років. Це означає, що при їх розповсюдженні у повітрі небезпечна відстань у напрямку вітру може коливатися від кількох сотень кілометрів, або й більше.

Ретельна гігієна та тільки це ставлення до продуктів харчування та відхо-



дів є найкращим профілактичним заходом проти навмисного поширення інфекції та проти «природних» епідемій. Стеж, щоб ти не став розповсюджувачем!

Біологічна зброя може потрапити в організм такими шляхами:

- Через дихальні шляхи (повітряним способом)
- Через шлунково-кишковий тракт (через їжу і воду)
- Через шкіру, рани на шкірі та слизових оболонках (укуси комах та кліщів, прямий фізичний контакт)

Для деяких біологічних агентів достатньо невеликої кількості організмів у легенях, щоб спричинити інфекцію. Для інших - необхідна вища доза інфекції для виникнення хвороби.

Характерні ознаки біологічної атаки

Розповсюдження агентів біологічної зброї може відбуватися непомітно. Першою ознакою є те, що інфіковані стають хворими. Якщо одночасно хворіє багато людей, це має бути тривожним сигналом. У цьому випадку важко розрізнити біологічну атаку від природної епідемії.

Засоби захисту

Захисне спорядження проти хімічних атак також підходить для захисту проти біологічної зброї. Це описано у “Статуті військових щодо використання зброї” та у “Довіднику РХБ (шв. “Faktabas NBC”)”.

Захисні та превентивні дії

Нижче наведено список загальних профілактичних дій, які допомагають зменшити розповсюдження навіть природних епідемій:

- Очищуйте, тобто фільтруйте та дезінфікуйте воду, що використовується для приготування їжі, пиття, миття посуду, особистої гігієни і медичних потреб.
- Мийте руки перед прийомом їжі та після туалету. Слідкуйте за чистотою та дезінфекцією туалетів і користуйтеся спеціально відведеною вигрібною ямою.
- Потрібно ретельно мити каструлі, столові прибори та пляшки для води.
- Бажано щодня приймати душ і голитися (намагайтеся уникати порізів).
- Намагайтеся часто переодягатися у чистий одяг і міняти постіль.
- Щоб зменшити ризики зараження через укуси комах, користуйтеся спреєм від укусів.

Дії у разі раннього попередження про зараження

- Потрібно захистити запаси води і їжі, розмістивши їх під накриттям.
- Перевірте і майте при собі засоби індивідуального захисту.
- Підготуйтеся до знезараження, зробивши запаси води, мила, хлорного вапна у водному розчині тощо.
- Перебувайте у приміщенні, захищеному від РХБ-загроз. У разі відсутності РХБ-фільтру, затуліть щілини і вимкни вентиляцію.
- Вдягніть захисний костюм.
- Слідкуйте за можливими проявами зараження/забруднення.
- Слідкуйте за сховищем води та продовольчим складом.
- Вживайте лише ту їжу, яка готувалася щонайменше 5 хв, або яка є законсервованою або герметично запакованою.

Дії після сигналу тривоги про зараження

У разі виявлення зараження, або у випадку сигналу тривоги про зараження біологічними агентами, потрібно діяти так, як і у випадку ураження хімічними агентами (див. у розділі про хімічну зброю). Не можна виключати присутність агентів біологічної або хімічної зброї до проведення вимірювання. Якщо вимірювання не виявило хімічного забруднення, не можна виключати можливість присутності розсіяного біологічного зараження.

- Сховайтесь у приміщенні, захищеному від РХБ-загроз. У разі відсутності РХБ-фільтру, затуліть щілини і вимкни вентиляцію.
- Якщо Ви не маєте змоги потрапити у приміщення захищене від РХБ, вдягніть протигаз.
- Помийте руки, шию і обличчя водою з милом, або ж індивідуальним санітазером, і вмийтеся після цього водою.
- Уникайте близького контакту з іншими.
- Про симптоми одразу повідомляйте командира.
- Потрібно уникати скупчення людей, щоб запобігти поширенню зараження.

Лікування хворих

Проти біологічних засобів використовують ті ж самі препарати і методи лікування, що і проти хвороб у мирний час. Захист населення від інфекцій та охорона здоров'я в мирний час є основою для захисту від біологічних загроз під час війни.

Санітарна обробка матеріального забезпечення

Різні матеріали мають різну стійкість до нагрівання, дії хімічних речовин тощо. Зовнішня обробка зазвичай здійснюється за допомогою:

- механічної обробки поверхонь дезінфікуючим водяним розчином
- дезінфікуючих газоподібних речовин
- нагрівання.

У польових умовах одяг можна обробляти так:

- нагріти гарячим повітрям
- проварити 15 хвилин
- нагріти до 80-85 °С разом із синтетичним миючим засобом.

Більші предмети матеріального забезпечення, такі як транспортні засоби, артилерійські знаряддя тощо можна промити водою та почистити щіткою для механічного видалення більшості мікроорганізмів. Найкраще, якщо вода змішується із знезаражувачем/ дезінфектором. Якщо деякі предмети важко або неможливо повністю продезінфікувати, ризик зараження все одно можна зменшити, очистивши доступні поверхні.





© Foto: Shell Raffinaderi AB

Отруйні хімічні речовини

У містах, бухтах, і промислових зонах часто є склади промислових хімікатів. Велика кількість небезпечних хімічних речовин також транспортується нашими дорогами та залізницею. Ці хімічні речовини можуть бути небезпечними у разі аварій та інших неконтрольованих викидів, наприклад, під час бойових дій.

Прикладами небезпечних хімічних речовин є газоподібний хлор, діоксид сірки, аміак і хлористий водень. Інші токсичні субстанції можуть утворюватися при пожежах.

Хлор, аміак, діоксид сірки та хлористий водень подразнюють очі, горло та дихальні шляхи.

Хлор також може накопичуватися у легенях у високій концентрації, що може призвести до їх набряку, тобто появи великої кількості рідини в

легеневій тканині. Це призводить до погіршення надходження кисню і, отже, до збільшення навантаження на серце. У найгіршому випадку це призводить до смерті.

Наше захисне обладнання не призначене для захисту від промислових хімікатів протягом довгого часу.

Симптоми

Симптомами хімічного отруєння є: сльозотеча, кашель, відчуття задухи, біль при вдиху та погане загальне самопочуття.

Набряк легенів повністю розвивається від кількох годин до доби після вдихання хімічних речовин. Перші симптоми відносно помірні. Тому персонал, який вдихнув хімічні речовини, повинен перебувати під наглядом протягом 1-2 днів.

Захисні та превентивні дії

Засоби індивідуального або колективного захисту надають різний рівень захисту, залежно від хімічної речовини. У випадку тривалого перебування у середовищі хімічної хмари, можуть знадобитися інші типи фільтрів.

Простір, який потрібно використовувати, герметизують пластиком і скотчем. Вентилятори та отвори припливного повітря вимикають та заклеюють. Воду та інші припаси розміщують у захищених зонах.

Лікування

- Одягніть на постраждалого протигаз.
- Перенесіть поранених із загазованої зони до медпункту чи лікарні.
- Зніміть одяг та уніформу, які можуть бути загазованими.
- При потребі і наявності, надайте постраждалому кисень.
- Наскільки можливо, оберігайте постраждалого від фізичних навантажень.

Лікування спрямоване на попередження розвитку набряку легенів.



Вибухові речовини



Вибухові речовини



Легкозаймиста рідина



Легкозаймиста речовина



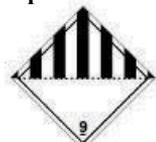
Самозаймиста речовина



Окислювальна речовина



Органічний перекис



Речовина, яка виділяє горючий



Простір закрито пластиком для захисту від хімічних речовин і ОР зброї

Хімічна зброя

Засоби хімічної зброї - це отруйні речовини (ОР) у твердому, рідкому або газоподібному стані, які можуть завдавати шкоди або вбивати людей, тварин і рослини. Їх можуть поширювати багатьма способами, зокрема за допомогою розпилювачів, бомб, роботів, ракет, артилерійських снарядів і мін. ОР у газовій формі є невидимими і переносяться вітром. ОР у формі рідини можуть зберігатися годинами, днями, а то і тижнями, випаровуючись і виділяючи газ.

Хімічна хмара є найбільш ймовірною формою забруднення.

Вплив

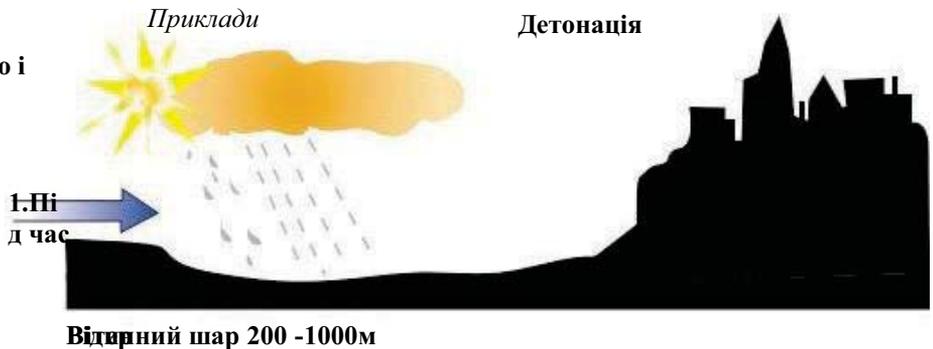
ОР у газоподібному або рідкому стані можуть потрапляти у тіло через очі, ніс і рот. У рідкому стані - навіть через шкіру. Тому важливими елементами захисту від ОР є протигаз і захисний костюм.

Нервово-паралітичний газ має спрямовану дію на нервову систему організму і зазвичай спочатку викликає проблеми із зором та головний біль. Потім симптоми прогресують до задишки, судом і паралічу.

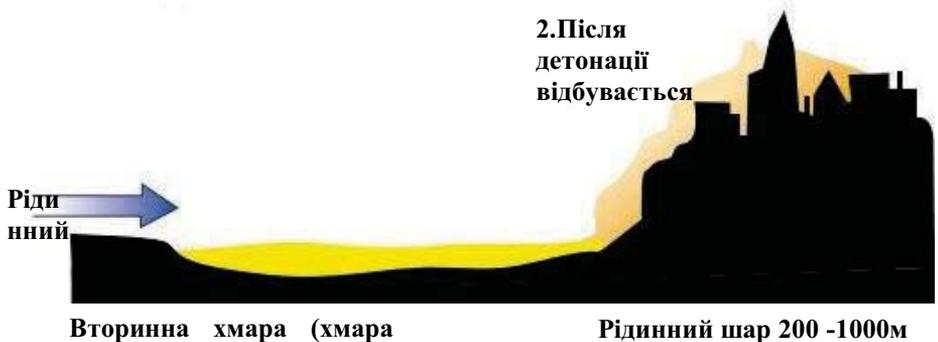
Смерть може наступити протягом півгодини, якщо швидко не ввести антидот.

Щоб пережити вплив хмари ОР, потрібно лише мати на собі протигаз

Первинна хмара із краплями ОР великого і малого розміру



Вітер



Вторинна хмара (хмара)

Рідкий шар 200 -1000м

Прикладами нервово-паралітичних газів є табун (GA), зарин (GB), зоман (GD) і VX.

Отруйні речовини шкірно-наривної дії швидко проникають у шкіру, очі, легені і викликають пухирі та виразки на шкірі та пошкодження легенів.

У різних випадках може пройти кілька годин до того, як симптоми стають помітними. Першими симптомами є почервоніння і набряк. Потім з'являються пухирі і виразки. Найгірший ефект відбувається з очима: можливе настання сліпоти.



© Foto: Karolinska sjukhuset

Дія гірчичного газу

Прикладами ОР, що пошкоджують шкіру та тканини, є люїзит (L) та іприт (H).

Отруйні речовини загальноотруйної дії включають ціаністий водень, конденсовані гази, психохімічні речовини, токсини (отрути, отримані з бактерій, грибів і водоростей з рослин або синтетичних речовин). Пестициди та гербіциди, які призначені для знищення рослинності, лісів та інших насаджень, також вважають хімічною зброєю (фітотоксикантами).

Отруйні речовини можна визначити за такими ознаками

Симптоми	якщо втрачається різкість зору, відчувається тиск у грудях, підвищується слинотеча, виникає задишка
Відчуття і спостереження	якщо є підозрілий запах, рідина або дим
Розповсюдження	якщо ви спостерігаєте розсіювання диму або рідини з літака, або бачите підозрілий дим або рідину від вибухів

ОР в дії можна також визначити, спостерігаючи за природою. У птахів і комах (наприклад, мурахи), симптоми ураження нервово-паралітичним газом проявляються раніше, що їх вбиває.



Симптоми дії нервово-паралітичного газу

Приклади



Гази



Токсичні речовини



Корозійні речовини

Захист

Наші підрозділи оснащені загальновійськовими комплексними захисними костюмами (ЗКЗК), які дають змогу виконувати завдання у середовищі хімічної хмари, а також пройти через ОР у рідкому стані.

Деякі з підрозділів мають комплекти спеціального рівня захисту (СЗ), що дає їм можливість вирішувати завдання в середовищі зараженому рідкими ОР до 24 годин.

Захисний комплект складається із засобів індивідуального захисту та засобів індикації та знезараження спільного користування. Деякі підрозділи також можуть мати доступ до засобів колективного захисту.

Засоби колективного захисту можуть бути вмонтовані у військові транспортні засоби та укриття

Це оснащення описано у “Довіднику РХБ (шв. “Faktabas NBC”)", “Статуті військових щодо використання спорядження”.

Для того, щоб впоратися із завданнями в умовах хімічного забруднення, Вам і Вашому підрозділу необхідно регулярно відпрацьовувати підготовчі захисні дії, заходи у випадку тривоги, заходи догляд за пораненими ОР, заходи при проходженні зони хімічного забруднення, та інше.



Найважливішим елементом базового захисту (БЗ) є



Захист від рідких ОР і протигаз входять у базовий захист (БЗ)



Внутрішня захисна форма входить до комплексу спеціального захисту. Її форму.

Захисні та превентивні дії

Найважливішою превентивною мірою є дотримання базових рекомендацій з РХБЗ (сторінка 101).

За потреби підвищення рівня захисту, виконуйте такі дії:

- Перевірте засоби індивідуального захисту (справність та наявність). Протигаз слід дістати із пластикового чохла, щоб вона була доступною.
- Взуйте гумові чоботи рівня 90.
- Підготуйте захисний костюм від рідких ОР, щоб він був доступним за необхідності. Наприклад, можна покласти частину захисного костюму для ніг у сумку для протигазу, а частину для решти тіла - у наколінні кишені.
- Візьміть із собою дощовик задля швидкого захиститу
- Намагайтеся захистити зброю та інше матеріальне обладнання, або хоча б поверхні, яких торкаються.
- Перебувайте у захищеному сховищі, якщо це дозволено згідно із завданням.

За спеціальним наказом Ви маєте:

- Одягнути внутрішню або зовнішню захисну форму. Зовнішню форму потрібно носити незачебнутою.
- Прийняти антидоти проти нервово-паралітичних газів (у профілактичних цілях)
- Прикріпити індикаторний папір 104 до одягу чи спорядження, щоб можна було легко помітити зміну кольору.

Захист підрозділу також підвищується, якщо підготувати і організовано розмістити детектори хімічного забруднення, підготувати дозиметричні патрулі, а також матеріали для санітарної обробки.

При виявленні ознак ОР, детектори хімічного забруднення повідомляють підрозділ.



Антидоти проти нервово-паралітичних газів



Індикаторний папір 105 розміщують щонайменше в двох місцях так, щоб було видно колір. Папір зручно прикріпити на картон або дерев'яну дошку.

Обладнання вартового з виявлення хімічного забруднення



- Засоби індивідуального захисту (легкодоступні, протигаз можна одягнути)
- Гумові чоботи (одягнути)
- Захисні рукавиці (легкодоступні)
- Захисний комплект від рідких ОР або захисна форма (легкодоступні або одягнуті)
- Детектори для виявлення ОР
- Годинник
- Компас
- Ліхтарик
- Блокнот і ручка
- Засоби зв'язку з командиром
- Інструкції у паперовій формі



Дії вартового з виявлення хімічного забруднення

У разі виявлення хімічного забруднення за допомогою детектора або за допомогою системи виявлення “Симптоми, Відчуття і спостереження, Розповсюдження”, вартовий повинен діяти так:
Сумка на випадок ОР №98 з

вмістом

1. Дати сигнал тривоги про забруднення ОР.

2. Одягнути протигаз

3. Перевірити підготовлені

індикатори

4. Повідомити час, напрямок вітру, тип індикації, а також колір на індикаторі або значення/результат, який показує детектор.

5. Виконувати заміри забруднення повітря кожних 20 хвилин, або безперервно за допомогою приладів індикації, до отримання іншого наказу.

Приклад такого запису:

Детектор ОР типу САМ

“VJ від QJ, Дата 031110 Час

1105 Індикаторний папір 105, чорна обкладинка, Піддон для нервово-



Визначення за допомогою САМ

У разі розповсюдження (прямої хімічної атаки) іноді необхідно спочатку надягнути на себе захисний одяг. Потім потрібно якнайшвидше сповістити про хімічне забруднення.

Якщо є підозра потрапляння на Вас ОР, одразу проведіть знезараження.

Якщо є підозра шару ОР, одразу проведіть знезараження.

Заміри можна проводити за допомогою індикаторного паперу, індикаторного лотка, індикаторної трубки та індикаторного приладу. Після першого звіту відбувається зчитування індикаторного обладнання та звітування показників через інтервали часу, визначені командиром.



Індикація забруднення повітря за допомогою всмоктуючого насоса та індикаторного лотка.

Сигнал тривоги

Командир підрозділу визначає способи попередження та оголошення тривоги.

Дії у разі сигналу попередження і тривоги

- Одягніть протигаз
- Переконайтеся, що Ваші товариші також почули сигнал тривоги
- Якщо є підозра потрапляння на Вас ОР, одразу проведіть знезараження.

Одягнути протигаз

Слідуйте таким вказівкам:

1. Затримайте дихання
2. Зніміть шолом
3. Одягніть протигаз. Відрегулюйте кріплення так, щоб протигаз щільно прилягав.
4. Сильно видихніть, щоб газ вийшов із легенів і протигазу.
5. Закривши вентиляційні отвори протигазу, спробуйте вдихнути, щоб перевірити, що протигаз щільно прилягає
6. Одягніть шолом
7. Переконайтеся, що всі ділянки шкіри, такі як шия, руки, тощо, захищені; а також у відсутності оголених ділянок. Закрийте сумку від протигазу.

Продовжуйте завдання і намагайтеся встановити зв'язок з командиром.

Відбій сигналу тривоги

Найнижчий за рангом командир відділення (або людина з відповідним званням) видає наказ про відбій (зняти протигази), якщо було отримано підтвердження, що ОР не використовувалися.

У випадку, якщо ОР були використані, наказ про відбій дає командир батальйону (або людина з відповідним званням).



Розгорніть



Одягніть



Затягніть



Індивідуальний дезінфікуючий засіб 104 (хлорне ватно)



Обробіть руки індивідуальним дезінфікуючим засобом

Знезараження

Потрібно провести негайне знезараження, якщо є підозра потрапляння на Вас ОР. Це потрібно зробити негайно. Спочатку обробіть руки, а потім інші ділянки, на яких могли потрапити ОР.

Дійте таким чином:

1. Нанесіть індивідуальний дезінфікуючий засіб на одну руку і злегка обробіть ділянки шкіри пів хвилини.
2. Зачекайте ще пів хвилини і потім обтрусіть порошок
3. Промийте руки чистою водою, якщо є можливість
4. Протріть чоботи/черевики, зброю, інструменти та інше спорядження мотузками, ганчірками тощо.
5. Нанесіть дезінфікуючий засіб на предмети, обробляйте їх принаймні півхвилини.
6. Обтрусіть порошок.

Негайне знезараження також проводять на засобах і припасах шляхов нанесення індивідуальних дезінфікуючих засобів, якщо є підозра потрапляння ОР на поверхню. Нанесіть засіб навіть на ті поверхні, які мають бути вільними для оперативного використання, наприклад, ручки і сходи транспортних засобів. Якщо є можливість, залишайте дезінфікуючий засіб на цих поверхнях



Обробіть незахищені ділянки шкіри. Обтрусіть порошок.



Після цього одягніть гумові рукавиці.





© Foto: War Blikt, FBB

Повне знезараження здійснюється для того, щоб цілком очистити всі ОР. Зазвичай виконується за наказом.

Як Ви можете допомогти товаришу ураженого нервово-паралітичним газом

Людина, уражена нервово-паралітичним газом зазвичай не може сама собі надати допомогу.

1. Перевірте, що протигаз постраждалого одягнений і щільно закріплений.
2. Зробіть укол автоінжектором постраждалого та, можливо, введіть другу дозу, якщо перша не допоможе протягом 10 хвилин. Використані автоінжекроти покладіть у праву кишеню штанів постраждалого, щоб медичиний персонал знав, яку дозу антидоту було введено.
3. За потреби проведіть знезараження постраждалого його індивідуальними засобами.
окличте медика.



Перевірте протигаз



Введіть укол автоінжектором

Його потрібно зберігати таким чином, щоб він не замерз. Ваш керівник вирішує, де зберігати автоінжектор, щоб Ваш товариш міг знайти його, якщо йому доведеться надавати тобі допомогу.

Антидоти проти нервово-паралітичного газу

Якщо у Вас з'являються симптоми отруєння нервово-паралітичним газом, негайно введіть собі антидот за допомогою автоінжектора!

Автоінжектор містить андидоти до нервово-паралітичних газів і припиняє дію нервово-паралітичних газів на нервову систему. Автоінжектор потрібно носити у доступному місці у захисному спорядженні. За холодних умов

Важливо тренувати цей процес, коли Ви одягаєте захисний костюм

Різні частини автоінженктора

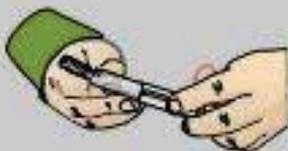


Передня частина
Задня частина

Кнопка

Ампула

Виступаючий край
Запобіжне кільце із



Закріпіть автоінжектор, повернувши передню частину в

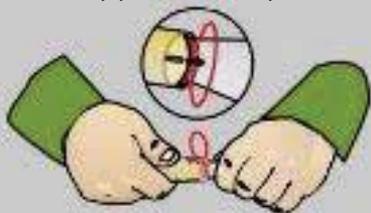
aa



Потягніть передню частину і просліжку, щоб чорний трикутник пройшов вздовж зеленої стрілки на задній частині, доки передня частина не підійде під ручку щупа запобіжного кільця.

Пе

Вдавіть ампулу в задню частину



Інструкції для введення



Поверніть передню частину в напрямку стрілки до упору. Перевірте великим пальцем, чи кнопка на передній частині знаходиться навпроти кнопки



Прикладіть жовту передню частину до зовнішньої сторони стегна та відтягні запобіжне кільце.

Дії у середовищі хмари ОР
Проходження середовища



© Foto: Pelle Höglund, FBB

Запустіть автоінжектор, злегка постукавши долонею по задній частині. Потримайте 10 секунд, а потім відведіть його. Зберігайте жовту передню частину в кишені на правій нозі.



Підрозділи, оснащені комплектами базового рівня захисту (БЗ), можуть вести бойові комплектами базового рівня захисту (БЗ), можуть вести бойові

Операції в хмарному середовищі

Проходження рідкого середовища

Передбачають

- Ризик ускладненого дихання
- Необхідність наявності БЗ
- Відсутність потреби в знезараженні
- Необхідність проведення вимірювання

Ваші захисні дії

- Одягнути протигаз.
- Перевірка, чи Ваші товариші одягнули протигаз.
- Продовження виконання завдання.
- Провітріння одягу і оснащення, після повернення у вільне від ОР середовище.

Якщо Ви перебуваєте у транспортному засобі

- Закрийте двері та вікна та вимкніть вентилятори, які впускають повітря ззовні.
- Проведіть провітріння транспортного засобу після повернення у вільне від ОР середовище
- Застосуйте засоби колективного захисту, за наявності.

Передбачас

- Ризик ускладненого дихання і контакту з ОР
- Необхідність наявності БЗ
- Необхідність проведення знезараження
- Необхідність проведення вимірювання

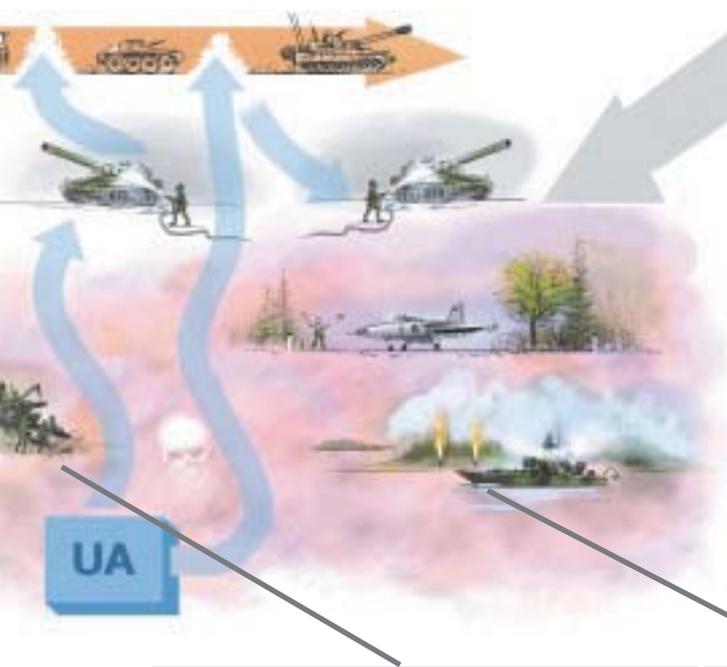
Ваші захисні дії

- Одягнути протигаз.
- Одягнути захисний костюм від рідинних ОР.
- Одягнути захисні рукавиці і чоботи. Засоби спеціального захисту одягати за наказом.
- Перевірити, чи Ваші товариші одягнули протигаз.
- Після проходження території, проведення замірів.
- Провітріння одягу і оснащення після повернення у вільне від ОР середовище. Хлор, аміак, діоксид сірки та хлористий водень подразнюють очі, горло і дихальні шляхи.
- Необхідність викинути або спалити використані захисні костюми.

Якщо Ви йдете у транспортному засобі

- Одягніть протигаз.
- Закрийте двері та вікна та вимкніть вентилятори, які впускають повітря ззовні. Командир визначає, чи потрібно одягати захисний одяг.
- Проведіть провітріння транспортного засобу після повернення у вільне від ОР середовище
- Застосуйте засоби колективного захисту, за наявності.

Напрямок вітру



Повне очищення

Робота в рідкому середовищі

Передбачають

- Необхідність наявності СЗ
- Необхідність проведення знезараження протяго 24 годин

Ваші захисні дії

Одягнути повний комплект індивідуального захисту:

- Протигаз
- Захисні рукавиці
- Захисні чоботи або відповідний захист
- Костюм хімічного захисту
- Внутрішню захисну форму
- Зовнішню захисну форму

Пряма атака С

Передбачас

- Ризики ускладненого дихання і контактні ризики
- Необхідність проведення знезараження

Ваші захисні дії

- Віддайте або повторіть сигнал тривоги хімічного забруднення
- Затримайте подих
- Сховайтеся від рідких опадів та осколків
- Зніміть шолом
- Одягніть протигаз
- Одягніть захисні рукавиці. За протреби, проведіть знезараження рук перед тим, як одягати рукавиці.
- Одягніть шолом
- Залишайтеся в укритті, доки опади не припиняться.
- Переконайтеся, що захисний одяг повністю закриває Ваше тіло, наприклад, голова, шия, руки мають бути повністю закриті.
- Негайно проведіть знезараження, за потреби
- Переконайтеся, що Ваші товариші одягнені у протигази і захисні костюми
- Допоможіть постраждалому, одягнувши на нього протигаз, накривши одягом і надавши першу допомогу в разі поранення. Регулярно перевіряйте, чи дихає потерпілий.
- За наказом, одягніть захисний комплект від рідких ОР.
- Продовжуйте виконувати завдання і намагайтеся вийти на зв'язок із командиром.
- Грубе очищення спорядження і повне знезараження проводиться за наказом.

Захист від запалювальної зброї

Найбільш поширеними запалювальними речовинами є фосфорне паливо, запалювальні суміші на основі нафтопродуктів, металізовані запалювальні суміші, а також комбіновані суміші на основі нафтопродуктів і металу. Вони використовуються проти особового складу та техніки.

Фосфор

Білий фосфор самозаймається при контакті з повітрям і виділяє густий білий дим. Білий фосфор міститься в авіаційних бомбах і ракетах.

Жовтий фосфор зустрічається в основному в димових гранатах і ручних димових гранатах. Коли фосфорна граната детонує, дрібні часточки фосфору розсіюються і миттєво запалюються. Температура горіння близько 800 °С.

Фосфор швидко пропалює тканину.

- Зніміть екіпірування та зріжте частини, що горять.
- Загасіть палаючий фосфор водою або снігом
- Зішкребіть залишки фосфору гілкою або ножем.
- Накладіть суху захисну пов'язку.
- Якщо залишилися частинки фосфору, змочіть пов'язку. Фосфор потрібно намочити, щоб він не горів.



Запалювальні суміші на основі нафтопродуктів

Запалювальні суміші на основі нафтопродуктів - це, як правило, бензин, згущений у желе. Палаючі бризки суміші міцно прилипають і спричиняють опіки. Прикладом таких сумішей є напалм.

Запалювальні суміші на основі нафтопродуктів поширюють авіаційними бомбами, вогнеметами, вогнеметними гранатометами, та запалювальними мінами. Вогнемети можна переносити, і дальність їхнього полум'я сягає до 50 метрів. Їх також можна монтувати на транспортні засоби, із максимальною досяжністю полум'я до 200 метрів.

Вогневі гранатомети можна переносити, а ракети із запалювальною сумішшю можуть досягати відстані до 700 метрів. Є також види вогневих гранатометів, які можна монтувати на транспортні засоби.

Якщо палаючі суміші на основі нафтопродуктів потрапляють в бліндаж або укриття, повітря нагрівається, вміст чадного газу збільшується і виникає нестача кисню.

- Загасіть вогонь рукавицями чи іншим одягом, або водою.
- Якщо вогонь потрапив на спину - скиньте куртку і погаси його.
- Якщо вогось потрапив на Вашого товариша - скиньте його на підлогу і погасіть полум'я.
- Зішкребіть горючий матеріал.
- Накладіть суху і чисту захисну пов'язку.
- Якщо можливо, охолодіть рани.

Фосфорна граната

Металізовані запалювальні суміші

Металізовані запалювальні суміші складаються зі сплавів, наприклад, електрону та металеві порошкової суміші (терміт). Вони трапляються в бомбах, які зазвичай скидають з великої висоти. Терміт і магній при інтенсивному нагріванні горять сліпуче-білим полум'ям. Температура горіння може досягати 3000 °С. Металізовані запалювальні суміші горять без доступу кисню, що дуже ускладнює його гасіння. Сяючі частинки металу швидко пропалюють форму і викликають невеликі, але глибокі опіки. Ці частинки можна гасити воєю. Більші частинки палаючого металу слід гасити сухим піском або землею.

Не можна лити воду на палаючу металеву масу. Якщо таке робити, то утворюються гази, які запалюються та поширюють вогонь далі.

- Зчистіть метал зі шкіри і форми.
- Накладіть чисту суху пов'язку.
- За можливості, охолодіть рани.



Металізована запалювальна суміш в процесі горіння

Захист

Захисні та превентивні дії

- Майте пляшку наповнену водою.
- Знайдіть, чим накрити окоп або закрити бліндаж
- Зверху насипте шар піску або землі
- Підготуйте “віник” з гілок для гасіння вогню.

Під час атаки

- Сховайтеся під накриттям.
- Одягніть рукавиці.

Після атаки

1. Одягніть протигаз, у разі сильного жару, або якщо запалювальна суміш потрапила у Ваше сховище. Протигаз не захищає від чадного газу.
2. Відкиньте накриття окопу або бліндажа.
3. Погасіть пожежу: спочатку допоможіть персоналу, а потім - подбайте про матеріальне обладнання і оточуюче середовище.
4. Надайте першу медичну допомогу. Дивитися у розділі “Здоров'я та медичне обслуговування”.

Захист від диму

Дим, зазвичай, не є шкідливий у невеликій кількості, але він може провокувати кашель і задуху. Як тільки дим спричиняє подразнення, вдягайте протигаз.

Дим від димових (ручних) гранат може бути отруйним і у високих концентраціях може призвести до набряку легенів.