

**Підготовка з радіаційного,
хімічного, біологічного
захисту (курс індивідуальної
підготовки). За програмою
базової загальновійськової
підготовки**

Курс містить необхідний довідковий матеріал з основ підготовки з радіаційного, хімічного, біологічного захисту в межах індивідуальної підготовки за програмою базової загальновійськової підготовки (для підготовки мобілізаційних ресурсів, версія 5, термін навчання 1,5 місяці).

Зокрема в курсі висвітлено необхідні знання щодо: ознак застосування ядерної зброї, хімічної атаки і бойових біологічних речовин; уражаючі фактори ядерної зброї та способи захисту від них; вплив отруйних речовин на організм людини, висновки із застосування; захист від запалювальної зброї та дії особового складу під час ураження заборонених методів війни з боку росії та засоби захисту і протидії. Також розглянуто засоби індивідуального захисту та дії особового складу на зараженій місцевості.

В кінці наведено завдання, умови та порядок їх виконання, оціночні листи.

ДЛЯ ПІДГОТОВКИ
МОБІЛІЗАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ,
ВЕРСІЯ 5

ТЕРМІН НАВЧАННЯ
1,5 МІСЯЦІ
ЗІ ЗМІНАМИ ТА ДОПОВНЕННЯМИ

ПІДГОТОВКА З РАДІАЦІЙНОГО, ХІМІЧНОГО, БІОЛОГІЧНОГО ЗАХИСТУ

КУРС ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ

**ЗА ПРОГРАМОЮ
БАЗОВОЇ
ЗАГАЛЬНОВІЙСЬКОВОЇ
ПІДГОТОВКИ**

Видавництво
«Центр учбової літератури»
Київ — 2025

Підготовка з радіаційного, хімічного, біологічного захисту (курс П 32 індивідуальної підготовки). За програмою базової загальновійськової підготовки (для підготовки мобілізаційних ресурсів, версія 5, термін навчання 1,5 місяці). — Київ: «Центр учбової літератури», 2025. — 82 с.

ISBN 978-611-01-3573-3

Курс містить необхідний довідковий матеріал з основ підготовки з радіаційного, хімічного, біологічного захисту в межах індивідуальної підготовки за програмою базової загальновійськової підготовки (для підготовки мобілізаційних ресурсів, версія 5, термін навчання 1,5 місяці).

Зокрема в курсі висвітлено необхідні знання щодо: ознак застосування ядерної зброї, хімічної атаки і бойових біологічних речовин; уражаючі фактори ядерної зброї та способи захисту від них; вплив отруйних речовин на організм людини, висновки із застосування; захист від запалювальної зброї та дії особового складу під час ураження заборонених методів війни з боку росії та засоби захисту і протидії. Також розглянуто засоби індивідуального захисту та дії особового складу на зараженій місцевості.

В кінці наведено завдання, умови та порядок їх виконання, оціночні листи.

ISBN 978-611-01-3573-3

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ ТА УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

Скорочення та умовні позначки	Повне словосполучення та поняття, що скорочуються
АУР	Аерозолеутворююча речовина
БА	Біологічні аерозолі
БЗ	Біологічна зброя
БМП	Бойова машина піхоти
БпЛА	Безпілотний літальний апарат
БТР	Бронетранспортер
ДІВ	Джерела іонізуючого випромінювання
ЕМІ	Електромагнітний імпульс
ЗЗК	Загальновійськовий захисний комплект
ЗІЗОД	Засоби індивідуального захисту органів дихання
ЗІЗШ	Засоби індивідуального захисту шкіри
ЗМУ	Зброя масового ураження
ИДПС 69	Комплек для дегазації зброї та обмундирування
КЗО	Комплект знаків огороження
НХР	Небезпечні хімічні речовини
ОВТ	Озброєння та військова техніка
ОР	Отруйні речовини
ПЕД	Потужність експозиційної дози
ПМГ, ПМГ-2	Протигаз малогабаритний ПМГ, ПМГ-2
ПМК, ПМК-2	Протигаз масковий коробковий ПМК, ПМК-2
РДГ	Ручна димова граната
РЗ	Радіаційне забруднення
РНО	Радіаційно небезпечні об'єкти
РП	Радіоактивний пил
РР	Радіоактивні речовини
РХБз	Радіаційний, хімічний, біологічний захист
РХНО	Радіаційно та хімічно небезпечні об'єкти
СВЯВ	Світлове випромінювання ядерного вибуху
СДОР	Сильнодіючі отруйні речовини
СХТ	Сигнал хімічної тривоги
ФПК	Фільтрувальна-поглинальна коробка
ХЗ	Хімічна зброя
ЯЗ	Ядерна зброя
ЯХЗ	Ядерна та хімічна зброя

1. КУРС ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ

1.1. Довідковий матеріал до завдання 000Г(Б).15Л.01 “Уражаючі фактори зброї масового ураження”

Зброя масового ураження (також **зброя масового знищення**) — зброя, призначена для спричинення великих людських втрат або масштабних руйнувань. У міжнародній англomовній ЗМІ-лексичі також часто використовують аббревіатуру **CBRN**.

Руйнівні чинники зброї масового ураження, як правило, продовжують діяти протягом тривалого часу. Також ЗМУ деморалізує як війська, так і цивільне населення. Рівноцінні наслідки можуть мати місце і в разі застосування звичайної зброї або здійснення терористичних актів на екологічно небезпечних об'єктах, таких як АЕС, дамби і гідровузли, хімічні заводи, тощо.

На озброєнні сучасних держав перебувають чотири основні види зброї масового ураження:

- а) ядерна зброя;
- б) біологічна зброя;
- в) хімічна зброя;
- г) запалювальна зброя (не входить в ХБРЯ).

1.1. Довідковий матеріал до підзавдання 000Г(Б).15Л.0101. “Ознаки застосування ядерної зброї, хімічної атаки і бойових біологічних речовин”

1.1.1. Ядерна зброя (далі – ЯЗ) з'явилась наприкінці другої світової війни у вигляді ядерних авіабомб, які вперше були скинуті США на японські міста Хіросіму і Нагасакі в серпні 1945 року. Втрати від застосування склали більше 300 тис. чоловік.

1.1.2. **Ядерною зброєю** називається зброя масового ураження, вражаюча дія якої, заснована на використанні енергії, що виділяється при ланцюгових реакціях поділу важких ядер ізотопів урану і плутонію.

Ядерний вибух супроводжується виділенням великої кількості енергії – за руйнівною і вражаючою дією він в сотні і тисячі разів може перевищувати вибухи найбільших боєприпасів, заряджених звичайними вибуховими речовинами.

Серед сучасних засобів збройної боротьби ядерна зброя займає особливе місце – вона є вирішальним засобом ураження під час глобальних бойових дій. Ядерна зброя здатна знищувати засоби масового ураження противника, в короткий час наносити йому значні втрати в живій силі і бойовій техніці, руйнувати фортифікаційні споруди й інші об'єкти, забруднювати місцевість радіоактивними речовинами (РР), а також має сильний деморалізуючий вплив.

1.1.3. **Термоядерною зброєю** називається зброя, вражаюча дія якої заснована на використанні енергії, що виділяється в процесі термоядерних

реакцій синтезу легких ядер ізотопів водню (дейтерію і тритію) в більш важкі, наприклад ядра ізотопів гелію.

Пристрої для вивільнення внутрішньоядерної енергії шляхом вибуху називають ядерними зарядами.

До **ядерних боєприпасів** відносять споряджені ядерними зарядами головні частини ракет різних типів і призначення, авіабомби, торпеди, глибинні бомби, артилерійські снаряди і ядерні міни.

Потужність ядерного боєприпасу прийнято характеризувати тротиловим еквівалентом. Тротиловий еквівалент – кількість тротилу в тонах, в якій зосереджена енергія, рівна енергії ядерного заряду.

Ядерні боєприпаси за потужністю поділяють на надмалі (до 1 кт), малі (1 - 10 кт), середні (10 - 100 кт), великі (100 кт – 1 Мт) і надвеликі (більше 1 Мт).

Види ядерних вибухів

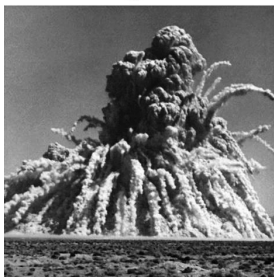
Ядерні вибухи поділяють на висотний, повітряний, наземний (надводний) і підземний (підводний) вибухи (див. рис.1).



а



б



в



г

Умовні позначки :

а – повітряний; б – наземний; в – підземний; г – підводний.

Рисунок 1 – Типи ядерних вибухів

а) висотний ядерний вибух – це вибух, здійснений на висоті більше 10 км з метою порушення радіозв'язку та знищення у польоті ракет і літаків, які не досягні для наземних об'єктів протидії. Уражаючими факторами висотного

вибуху є: ударна хвиля, світлове випромінювання, проникаюча радіація і електромагнітний імпульс (далі – ЕМІ).

б) повітряний ядерний вибух – це вибух, здійснений на висоті до 10 км, коли сфера, що світиться, не торкається землі (води). Повітряні вибухи розділяються на низькі і високі. Сильне радіоактивне забруднення місцевості виникає тільки поблизу епіцентру низьких повітряних вибухів. Забруднення місцевості “по сліду хмари” (у напрямку руху хмари) істотного впливу на дії особового складу не здійснює. Найбільш суттєвими вражаючими факторами під час повітряного ядерного вибуху є ударна хвиля, світлове випромінювання, проникаюча радіація і ЕМІ.

в) наземний (надводний) ядерний вибух – це вибух, здійснений на поверхні землі (води), при якому область, що світиться, торкається поверхні землі (води), а пиловий (водяний) стовп з моменту виникнення поєднується з хмарою вибуху.

Характерною особливістю наземного (надводного) ядерного вибуху є сильне радіоактивне забруднення місцевості (води), як в районі вибуху, так і у напрямком руху хмари вибуху. Вражаючими факторами такого вибуху є ударна хвиля, світлове випромінювання, проникаюча радіація, радіоактивне забруднення місцевості і ЕМІ.

г) підземний (підводний) ядерний вибух – це вибух, здійснений під землею (під водою), що характеризується викидом значної кількості ґрунту (води), перемішаної з продуктами ядерної вибухової речовини (осколки ділення урану-235 або плутонію-239). Вражаюча і руйнівна дія підземного ядерного вибуху в основному визначається сейсмовибуховими хвилями (основний вражаючий фактор), виникненням воронки в ґрунті і сильним радіоактивним забрудненням місцевості. Світлове випромінювання і проникаюча радіація відсутні. Характерним для підводного вибуху є виникнення султана (стовпа води) та базисної хвилі, яка в свою чергу, виникає при падінні султана (стовпа води).

Повітряний ядерний вибух починається короткочасним сліпучим спалахом, світло від якого можна спостерігати на відстані декількох десятків і сотень кілометрів. За спалахом виникає світлова область у вигляді сфери або півсфери (під час наземного вибуху), яка є джерелом сильного **світлового випромінювання**. Одночасно із зони вибуху в навколишнє середовище розповсюджується сильний потік гамма-випромінювання (електромагнітні хвилі (кванти), які подібні рентгенівським променям) та нейтронів, які виникають в ході ланцюгової ядерної реакції і в процесі розпаду радіоактивних осколків ділення ядерного заряду. Потік гамма-квантів і нейтронів називають **проникаючою радіацією**. Під час вибуху миттєве гамма-випромінювання здійснює іонізацію атомів навколишнього середовища, яка призводить до виникнення електричних і магнітних полів. Ці поля мають короткочасну дію і тому їх прийнято називати електромагнітним імпульсом ядерного вибуху.

В центрі ядерного вибуху температура миттєво підвищується до декількох мільйонів градусів, в результаті чого речовина заряду перетворюється в

високотемпературну плазму, яка випускає рентгенівське випромінювання. Тиск газоподібних продуктів на початку досягає декількох мільярдів атмосфер.

Сфера розжарених газів області, що світиться, розширюючись, стискує прилеглі шари повітря, створює різкий перепад тиску на межі стиснутого шару – виникає **ударна хвиля**, яка розповсюджується від центру вибуху в усіх напрямках. Оскільки густина газів, яка складає вогневу кулю, значно нижче густини навколишнього повітря, куля швидко піднімається угору. При цьому створюється хмара грибоподібної форми, яка включає гази, пари води, дрібні частки ґрунту і значну кількість радіоактивних продуктів вибуху. При досягненні максимальної висоти хмара під дією повітряних потоків переноситься на значні відстані, розсіюється, і радіоактивні речовини випадають на поверхню землі, створюючи **радіоактивне зараження місцевості і об'єктів**.

1.1.4. Хімічна зброя

Хімічна зброя (далі - ХЗ) вперше була застосована німцями проти англо-французьких військ в першій світовій війні (22 квітня 1915 року). Через недосконалість засобів захисту третина усіх людських втрат першої світової війни припадає на втрати від хімічної зброї. В другій світовій війні хімічну зброю в бойових операціях не використовували, але ця зброя вивчалась та удосконалювалась.

Хімічна зброя – зброя масового ураження, дія якої заснована на токсичних властивостях хімічних речовин. Іншими компонентами цієї зброї є засоби бойового застосування (носії, а також прилади та пристрої управління, що використовуються для доставки ХЗ до цілі).

Засоби бойового застосування – хімічні боєприпаси, хімічні бойові прилади і бінарні системи ХЗ.

До бойових токсичних хімічних речовин відносяться:

а) отруйні речовини – токсичні хімічні сполуки, які завдяки певним фізико-хімічним властивостям і високій біологічній активності здатні уражати живу силу противника або знижувати її боєздатність в бойових умовах.

б) токсини – хімічні речовини надзвичайної біологічної активності і виняткової селективності рослинного, тваринного або мікробного походження, які здатні при їх застосуванні уражати організм людини.

в) фітотоксиканти – хімічні сполуки, які при застосуванні в певній (великій) кількості здатні визвати загибель рослинності.

1.1.4.1. Класифікація бойових токсичних хімічних речовин

Фізіологічна класифікація ґрунтується на перевазі токсичної дії тієї чи іншої отруйної речовини на організм та симптомах, які виникають при ураженні даною групою ОР.

За цією класифікацією ОР поділяються на шість груп:

- а)** нервово-паралітичні (VX, зоман, зарин,);
- б)** шкірно-наривні (іприт, люїзит, азотисті іприти);
- в)** загальноотруйні (синильна кислота, хлорціан, оксид вуглецю);
- г)** задушливі (фосген, дифосген, фториди хлору, фториди сірки);
- д)** подразливі (CS, CR, хлорпікрин, хлорацетофенон, адамсит);
- е)** психохімічні (BZ, LSD).

За бойовим призначенням ОР поділяють на **смертельні речовини**, та **речовини, які тимчасово виводять із ладу**. Під час бойового застосування смертельні ОР викликають тяжкі (смертельні) ураження живої сили. В цю групу входять ОР нервово-паралітичної, шкірно-наривної, загально-отруйної і задушливої дії, ботулінічний токсин (речовина XR). Тимчасово виводять з ладу речовини психохімічної дії, речовини подразливого типу і стафілококовий токсин PG, вони позбавляють безздатності особовий склад на період від декількох годин до декількох діб. Уражаюча дія таких речовин проявляється під час контакту з ними і зберігається протягом декількох годин після виходу із забрудненої атмосфери через органи дихання і шкіри. До стійких ОР належать: VX, зоман, іприт. До групи нестійких ОР належать речовини з низькими температурами кипіння (умовно до 150 °C) і відповідно достатньо високою пружністю пари. При розриві бойових оболонок подібного роду речовин, попадаючи в атмосферу у вигляді пари, утворюють хмару зараженої атмосфери, яка поширюється за напрямком вітру і досить швидко розсіюється. Швидкість розсіювання залежить від метеорологічних умов і рельєфу місцевості. Основним призначенням ОР цієї групи є зараження надземного шару атмосфери для ураження живої сили через органи дихання. До нестійких ОР належать: зарин, синильна кислота, хлорціан, фосген.

1.1.4.2. Бойовий стан отруйних речовин

Бойовим станом називають стан, в якому ОР знаходиться в момент застосування і викликає при цьому максимальний ефект в ураженні живої сили.

Більшість сучасних ОР являють собою рідини або тверді тіла. Деякі ОР при нормальних умовах являють собою газоподібні сполуки. Для газоподібних ОР їх звичайний стан і є бойовим станом. Для рідких і твердих ОР він характеризується ступенем дисперсності (роздроблення) речовини.

Розрізняють такі бойові стани ОР:

- а)** пароподібний, коли ОР знаходиться в атмосфері у вигляді пари або газу;
- б)** аерозольний, коли рідкі або тверді ОР завислі у повітрі у вигляді частинок різного розміру: від тонкодисперсних діаметром до 10 мкм (туман, дим) до грубодисперсних діаметром понад 10 мкм (мряка, великі частинки диму);
- в)** крапельно-рідинний.

Для однієї і тієї ж ОР може бути декілька бойових станів. Так, речовина іприт може знаходитися після застосування у вигляді пари, аерозолно або крапель, і всі ці

стани іприту є бойовими. Однак замерзлий твердий іприт не знаходиться в бойовому стані, оскільки в такому вигляді він практично не викликає ураження.

Хмара пару і аерозолі, яка утворюється в момент застосування хімічних боеприпасів, називають первинною хмарию забрудненого повітря. Хмара пару, яка виникає за рахунок випаровування ОР, які випали на ґрунт, називають вторинною хмарию. ОР у вигляді пари і аерозолі, що переносяться вітром, уражають живу силу не тільки в районі застосування, а також на значних відстанях. Глибина розповсюдження хмари забрудненого повітря на пересіченій і лісистій місцевості в 1,5 - 3 рази менше, ніж на відкритій. Лощини, яри, лісні та чагарникові масиви є місцями застою ОР і тому суттєво впливають на розповсюдження хмари забрудненого повітря.

Для забруднення місцевості, озброєння та військової техніки, об'єктів військової та господарчих структур ОР застосовують у вигляді аерозолів і крапель. Забруднена місцевість, ОБТ інші об'єкти стають джерелами ураження людей. В цих умовах особовий склад змушений тривалий час знаходитись в засобах захисту (час уражаючої дії залежить від стійкості ОР), а це знижує боєздатність військ.

Стійкість ОР на місцевості – це тривалість часу від моменту застосування ОР до моменту, коли дія ОР на особовий склад настільки незначна, що можливе, як подолання забрудненої ділянки без засобів захисту, так і знаходження на ній без них.

1.1.4.3. Отруйні речовини нервово-паралітичної дії

Зарин (GB) – безбарвна або жовтувата летка рідина, практично без запаху, зимою не замерзає. Змішується з водою і органічними розчинниками в будь-яких відношеннях, добре розчиняється в жирах. Стійкий до дії води, що обумовлює зараження непроточних водоймищ на тривалий час – до двох місяців. Потрапляючи на шкіру людини, обмундирування, взуття та інші пористі матеріали швидко в них проникає.

Зарин застосовують для ураження живої сили шляхом забруднення приземного шару повітря нанесенням вогневих нальотів артилерією, ударами ракет і тактичної авіації. Основний бойовий стан – пара. Пари зарину при середніх метеорологічних умовах можуть розповсюджуватись за вітром до 20 км від місця застосування. Стійкість зарину (в воронках): влітку – декілька годин, взимку – до 2 діб.

Bi-ікс (VX) – малолетка безбарвна рідина, яка не має запаху і не замерзає взимку. В воді розчиняється помірно (5%), в органічних розчинниках і жирах – добре. Заражає відкриті водоймища на дуже тривалий період – шість місяців. Основний бойовий стан – аерозоль та краплі. Аерозолі VX заражають приземні шари повітря і, розповсюджуючись за вітром на глибину від 5 до 20 км, уражають живу силу через органи дихання, відкриті ділянки шкіри і звичайне армійське обмундирування, а також заражають місцевість, озброєння та військову техніку й відкриті водойми. Озброєння та військова техніка, які заражені краплями VX, представляють небезпечність влітку на протязі 1-3 діб, взимку – 30-60 діб. Стійкість VX на місцевості (шкірно-резорбтивна дія): влітку – від 7 до 15 діб, взимку – на весь період до настання тепла.

До отруйних речовин нервово-паралітичної дії відноситься також **зоман (GD)**, який за своїми властивостями займає проміжне положення між GB і VX.

Нервово-паралітичні ОР здатні уражати людину за будь-яким способом надходження до організму. Під час інгаляційного ураження легкої ступені спостерігається погіршення зору, звуження зіниць очей (міоз), утруднення дихання, почуття важкості в грудях (загрудинний ефект), посилюється виділення слини та слизу в носі. Ці явища супроводжуються сильними головними болями і можуть зберігатись від двох до 3 діб. Під час дії на організм смертельних концентрацій ОР виникають сильний міоз, задушливість, велике слиновиділення і потовиділення, з'являються почуття страху, блювання мимовільне відділення калу та сечі, судороги, які можуть продовжуватись декілька годин, втрата координації рухів, а дещо пізніше і свідомості. Без вчасної невідкладної допомоги через 5-15 хв настає смерть від паралічу органів дихання і серця.

Під час дії через шкіру картина ураження в основному аналогічна інгаляційній. Різниця в тому, що симптоми проявляються через деякий час (від декількох хвилин до декількох годин). При цьому з'являються м'язові спазми в місті потрапляння ОР, потім судороги, м'язова слабкість і параліч.

Зарин, зоман та VX відрізняються за ступенями токсичності та швидкості впливу. Найбільш токсичний є VX, а найшвидший (втрата свідомості вже через одну хвилину) – зарин.

1.1.4.4. Отруйні речовини шкірно-наривної дії

Основною отруйною речовиною шкірно-наривної дії є іприт.

Іприт представляє собою жовтувату (перегнаний) або темно-буру рідину з запахом часнику або гірчиці, вона добре розчиняється в органічних розчинах, але погано розчинюється у воді. Іприт важче води, замерзає при температурі біля 14°C. Легко проникає в різні лакофарбові покриття, гумотехнічні і пористі матеріали, що приводить до їх глибинного забруднення. В повітрі іприт випаровується повільно. Основний бойовий стан іприту крапельно-рідинний або аерозольний. Однак, іприт здатний утворювати небезпечні концентрації своїх парів за рахунок природного випаровування із зараженої місцевості. Ураження особового складу досягається шляхом забруднення парами і аерозолями іприту приземного шару повітря, аерозолями і краплинами іприту відкритих ділянок шкіри, обмундирування, спорядження, озброєння та військової техніки, ділянок місцевості. Глибина розповсюдження первинної хмари зараженого повітря складає 2-5 км. Іприт здатний заражати місцевість влітку до 2 діб, а взимку – до 2-3 місяців, непроточні водойми на два-три місяці. Техніка заражена іпритом представляє небезпечність для особового складу незахищеного засобами захисту і підлягає дегазації.

Іприт уражає за будь-якого проникнення до організму. Ураження слизових оболонок очей, носоглотки і верхніх дихальних шляхів проявляється навіть при незначних концентраціях іприту. При більш високих концентраціях поряд з місцевими ураженнями відбувається загальне отруєння організму. Іприт має прихований період дії (2-12 год), а також проявляє властивість акумуляції в організмі. В момент контакту з іпритом подразнення шкіри і больові ефекти

відсутні. Уражені іпритом місця чутливі та сприятливі до інфекції. Ураження шкіри починається з почервоніння, яке проявляється через 2-6 годин після впливу іприту. Через добу на місці почервоніння утворюються дрібні пухирі, які наповнені жовтою прозорою рідиною. В подальшому відбувається злиття пухирів. Через 2-3 дні пухирі тріскаються з утворенням виразки, що не загоюється протягом 20-30 діб. Якщо до виразки потрапляє інфекція, можливі гнійні запалення уражених ділянок шкіри. Під час вдихання парів або аерозолі іприту перші ознаки ураження проявляються через декілька годин у вигляді сухості і печії в носоглотці, потім сильний набряк слизової носоглотки, що супроводжується гнійними виділеннями. В тяжких випадках розвивається запалення легенів, на 3-4 день від задущливості настає смерть. Особливо чутливі до парів іприту очі. Спочатку виникає відчуття піску в очах, сльозотеча, світлобоязливості, потім виникає почервоніння і набряк слизової оболонки очей і повік, із супроводженням значного виділення гною. Пряме влучення в очі крапельно-рідинного іприту може привести до сліпоти. Під час надходження іприту в шлунково-кишковий тракт через 30-60 хв. з'являються різкі болі в шлунку, сльозоточивість, нудота, блювання, в подальшому розвивається понос (іноді з кров'ю).

1.1.4.5. Отруйні речовини загально -отруйної дії

Синильна кислота (АС) – безбарвна рідина з запахом гіркого мигдалю. На відкритій місцевості швидко випаровується (через 10-15 хв), не заражає місцевість і техніку на довготривалий час. Для закритих приміщень, сховищ і закритих машин проводиться дегазація, а для відкритих ділянок достатньо їх провітрювання. В польових умовах можливе значне поглинання синильної кислоти обмундируванням. Знезараження здійснюється також провітрюванням. Ураження настає під час вдихання зараженого повітря (можливе ураження через шкіру під час тривалої дії високих концентрацій). Під час ураження синильною кислотою виникає неприємний металевий присмак і печія в роті, оніміння кінчика язика, різь в очах, дряпання в горлі, стан тривоги, слабкість і запаморочення. Потім з'являється почуття страху, розширюються зіниці, пульс стає рідким, а дихання нерівномірним. Уражений втрачає свідомість і починається приступ судом, за якими настає параліч. Смерть настає від зупинки дихання. Під час дії дуже високих концентрацій виникає так звана блискавична форма ураження: уражений одразу втрачає свідомість, дихання часте і поверхнєве, судоми, параліч і смерть. При ураженні синильною кислотою спостерігається світло-рожеве забарвлення обличчя і слизових оболонок. Синильна кислота кумулятивною дією не володіє.

Хлорціан (СК) – безбарвний, більш легкий, ніж синильна кислота, газ з різким неприємним запахом. За своїми токсичними властивостями схожий на синильну кислоту, однак на відміну від неї подразнює верхні дихальні шляхи і очі.

1.1.4.6. Отруйні речовини задущливої дії

Фосген (СГ) в звичайних умовах безбарвний газ, важче повітря в 3,5 рази, з характерним запахом прілого сіна або гнилих фруктів. В воді розчинюється

погано, але легко нею розкладається. Бойовий стан – пара. Стійкість на місцевості – 30-50 хвилин, можливий застій парів в траншеях, ярах від 2 до 3 год. Глибина розповсюдження хмари зараженого повітря від 2 до 3 км.

Фосген уражає організм тільки при вдиханні його парів, при цьому відчувається слабе подразнення слизових оболонок очей, слъзоточивість, неприємний солодкуватий присмак в роті, легке запаморочення, загальна слабкість, кашель, стиснення в грудях, нудота (блювання). Після виходу з зараженої атмосфери ці явища проходять на протязі 4-5 год і уражений знаходиться в стадії умовного благополуччя. Потім в наслідок набряку легенів настає різке погіршення стану – прискорення дихання, появляются сильний кашель з великим виділенням пінистої мокроти, головний біль, задуха, посиніння губ, повік, носу, прискорення пульсу, біль в області серця, слабкість і задущливість. Температура тіла піднімається до 38-39°C. Набряк легенів продовжується декілька діб і майже завжди закінчується смертю.

1.1.4.7. Отруйні речовини психохімічної дії

Бі-зет (BZ) – біла кристалічна речовина без запаху, в воді не розчиняється, добре розчиняється в хлороформі, дихлоретані. З кислотами утворює солі, які можуть розчинятися у воді. Основний бойовий стан – аерозоль. Застосовується за допомогою авіаційних касет і генераторів аерозолів.

BZ уражає організм при вдиханні зараженого повітря, вживанні зараженої їжі і води. Дія BZ починає проявлятися через 0,5-3 год. Під час дії малих концентрацій (0,1 мг/л) наступають сонливість і зниження боєздатності. Під час дії великих концентрацій (110 мг/л) на початковому етапі протягом декількох годин спостерігається прискорене серцебиття, сухість шкіри і сухість в роті, розширення зіниць і зниження боєздатності. Потім, в наступні 8 год, має місце заціпеніння і загальмованість мови. Далі має місце період збудження, який продовжується до 4 діб. Через 2-3 доби після впливу ОР починається поступове повернення до нормального стану.

1.1.4.8. Отруйні речовини подразливої дії

До групи ОР подразливої дії належать хімічні сполуки, які у незначних концентраціях викликають короточасну втрату живою силою боєздатності внаслідок подразнення слизових оболонок очей, верхніх дихальних шляхів та інколи шкірних покривів. Основне бойове призначення іритантів (від англ. irritant – подразливий) полягає в тому, щоб у результаті систематичного і тривалого їхнього застосування змусити війська противника перебувати у ЗІЗ органів дихання та в укриттях, фізично і психічно знесилити їх, скувати маневр, утруднити управління й врешті-решт знизити їхню боєздатність. Бойове застосування іритантів вважається виправданим тільки у тих випадках, коли противник має слабку протихімічну дисципліну. Не виключене застосування подразливих ОР у тактичних сумішах з іншими ОР. Смертельна дія для іритантів є нехарактерною і можлива тільки у випадку надходження до організму дуже високих доз цих речовин, що у десятки-сотні разів перевищують мінімально діючі дози (фактор безпеки). Іританти належать до швидкодіючих речовин. У той

же час вони є, як правило, короткочасно діючими, оскільки після застосування відповідних засобів захисту чи після виходу із зараженої атмосфери ознаки отруєння проходять через хвилини-десятки хвилин. Удосконалення систем індивідуального захисту органів дихання звели нанівець токсичну дію іритантів, тому їх бойове застосування є суперечливим. На сьогодні вони найбільше застосовуються росією на позиціях проти наших захисників.

До основних речовин цього класу відносять CS, CR також хлорацетофенон (CN), але він не такий токсичний.

Сі-ес (CS) – біла, тверда, мало летюча кристалічна речовина з запахом перцю. Погано розчиняється у воді. Бойовий стан – аерозоль. Застосовується за допомогою хімічних авіаційних бомб, артилерійських гармат, генераторів аерозолів і димових гранат. Можливе застосування у вигляді тривало діючих рецептур CS-1 і CS-2. CS в малих концентраціях має подразливу дію на очі і верхні дихальні шляхи, а в великих концентраціях викликає опіки відкритих ділянок шкіри, в деяких випадках – параліч дихання, серця і смерть. Ознаки ураження: сильна печія і біль в очах і грудях, сильна сльозоточивість, мимовільне змикання повік, чхання, нежить (іноді з кров'ю), болісна печія в роті, носоглотці, в верхніх дихальних шляхах, кашель. Під час виходу з зараженої атмосфери або після одягання протигазу симптоми продовжують наростати приблизно 15 - 20 хв., а потім поступово протягом 1 - 3 год затихають.

Сі-ар (CR) – кристалічна речовина жовтого кольору. В воді розчиняється погано, а в органічних розчинниках – добре. Бойове застосування аналогічне CS. Токсична дія CR подібна CS, але має більш сильну подразливу дію на очі і верхні дихальні шляхи. Після виходу з зараженої атмосфери прополоскати рот, носоглотку, промити очі 2 % розчином питної соди або чистою водою. Вивести ОР з обмундирування і спорядження трусінням або чисткою. Протигаз, сховище і бойова техніка, обладнані фільтровентиляційними пристроями, надійно захищають від ОР подразливої дії.

Хлорацетофенон (CN) Хлорацетофенон використовується як “поліцейська” речовина, а також входить до складу навчальних рецептур. У чистому вигляді CN являє собою безкольорову кристалічну речовину з приємним запахом квітучої черемхи. Технічний продукт може мати забарвлення від солом'яно-жовтого до сірого. Стійкий до детонації і у розплаві змішується з вибуховими речовинами. Ці властивості дозволяють переводити його в аерозольний стан термічною сублімацією із піротехнічних сумішей і навіть сплавів із вибуховими речовинами.

Хлорпikрин (PS) Хлорпikрин входить до складу навчальних рецептур, а також використовується для фумігації ґрунту та зерносховищ. Хлорпikрин застосовується для перевірки і підгонки протигазів у палатках технічного контролю. Для грубої перевірки підгонки протигазів створюється концентрація PS 0,85 мг/л (20 мл на палатку), для точної перевірки підгонки протигазів створюється концентрація PS 8,5 мг/л (200 мл на палатку). Випаровування PS здійснюється тільки за допомогою розпилювача (нагрівання категорично забороняється). Технічний хлорпikрин – рідина блідо-жовтого (а іноді й коричневого кольору) з дуже різким запахом. У воді хлорпikрин розчиняється

погано – 0,16 % за температури 25 °С, а в органічних розчинниках добре; змішується в усіх співвідношеннях з бензолом, спиртом та іншими розчинниками, а також з такими ОР як дифосген, іприт тощо. Влітку стійкість хлорпікрину незначна, на відкритій місцевості вимірюється декількома хвилинами. Хлорпікрин викликає подразнення слизових оболонок очей і верхніх дихальних шляхів у випадку концентрації 0,01 мг/л (у деяких людей – 0,002 мг/л). Симптоми проявляються у вигляді печіння, болі в очах, змикання повік, слезотечі та виснажливого кашлю окрім симптомів ураження ще додається нудота й блювота. У зв'язку з тим, що у випадку нагрівання хлорпікрин розкладається з утворенням фосгену, під час використання з навчальною метою категорично забороняється випаровувати його нагріванням.

російська федерація продовжує скоювати злочини на території України, пов'язані із застосуванням спеціальних боєприпасів, споряджених небезпечними хімічними речовинами, проти військовослужбовців Сил безпеки і оборони України. На даний час зафіксовано більше 5 тисяч випадків застосування російською федерацією боєприпасів, споряджених небезпечними хімічними речовинами, тільки за грудень 2024 року їх було застосовано 434 рази.



Рисунок 2 – Гранати К-51, РГ-Во, РГР застосовані противником

1.1.4.9. Токсини – хімічні речовини білкової природи мікробного, рослинного або тваринного походження, які здатні під час надходження до організму людини або тварини викликати їх захворювання та загибель або тимчасове виведення з ладу.

Речовини XR і PG відносяться до табельних високотоксичних БТХР.

Речовина XR – ботулінічний токсин біологічного походження, потрапляючи до організму, викликає важке ураження нервової системи. Відноситься до класу смертельних отруйних речовин

Речовина PG – стафілококовий ентеротоксин, застосовується у вигляді аерозолів. До організму потрапляє з повітрям, що вдихається та із зараженою водою і їжею. Має скритий період дії в декілька хвилин. Симптоми ураження подібні отруєнню їжею. Початкові признаки ураження: слинотеча, нудота, блювання. Сильна різь в животі і водянистий понос. Висока ступінь слабкості. Симптоми тривають 24 год., увесь цей час уражений небоездатний.

1.1.4.10. Фітотоксиканти – хімічні речовини, які викликають ураження рослин. Рослини, які оброблюються фітотоксикантами, втрачають листя, засихають і гинуть. Для військових цілей використовують спеціальні високотоксичні рецептури. На озброєнні армії США знаходяться “оранжева” (“ORANGE”), “біла” (“WHITE”) і “синя” (“BLUE”) рецептури. Використання цих рецептур здійснюється шляхом розбризкування зі спеціальних пристроїв з літаків і вертольотів (гелікоптерів).

1.1.4.11. Засоби та ознаки застосування хімічної зброї

З огляду військових спеціалістів армій країн НАТО всі засоби застосування ХЗ можна розділити на 2 великі групи:

- а) хімічні боеприпаси;
- б) хімічні бойові прилади

Таблиця 1.1

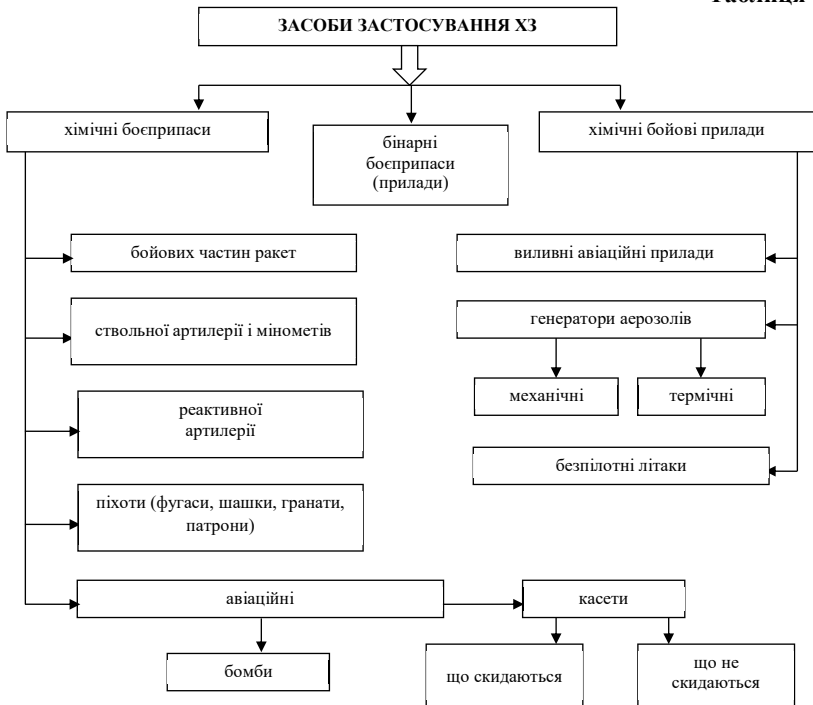




Рисунок 3 – Ознаки застосування хімічної зброї

Найбільш характерними ознаками, за якими можна виявити початок застосування ХЗ є наступні (див. рис. 4):

- а)** менш різкий, несхожий на звичайні боеприпаси, звук розриву бомб, снарядів, мін;
- б)** поява характерної хмари газу, диму або туману в місцях розриву авіаційних хімічних бомб, снарядів і мін;
- в)** поява хмари газу, диму або туману, яка рухається по вітру з боку противника;
- г)** поява позаду літаків темних швидко зникаючих смуг і осідання на місцевості краплин і туману отруйних речовин;
- д)** наявність маслянистих крапель, підтікань, плям, калюж на місцевості або воронках від розривів снарядів, мін і авіаційних бомб, а також великих осколків і окремих частин боеприпасів;
- е)** подразнення органів дихання, очей і носоглотки;
- ж)** зниження гостроти зору або його втрата;
- к)** сторонній запах, що не властивий для цієї місцевості;
- л)** в'яла рослинність або зміна її забарвлення.

1.1.5. Біологічна зброя

Біологічна зброя – це спеціальні боеприпаси і бойові прилади з засобами доставки, які споряджені біологічними засобами.

Біологічні засоби можуть бути використані для ураження людей і тварин, знищення рослинності.

Для ураження людей використовують збудники:

а) бактеріальних захворювань (чуми, туляремії, бруцельозу, сибірської виразки, холери);

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ ТА УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	3
КУРС ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ	3
1. УРАЖАЮЧІ ФАКТОРИ ЗБРОЇ МАСОВОГО УРАЖЕННЯ.....	3
1.1. Ознаки застосування ядерної зброї, хімічної атаки і бойових біологічних речовин.....	3
1.2. Уражаючі фактори ядерної зброї та способи захисту від них. Розпізнання та позначення районів, забруднених РХБ засобами	19
1.3. Вплив отруйних речовин на організм людини, висновки із застосування заборонених методів війни з боку росії та засоби захисту і протидії.....	24
1.4. Захист від запальної зброї та дії особового складу під час ураження.(навчальна точка №2)	30
2. ЗАСОБИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ. ДІЇ ОСОБОВОГО СКЛАДУ НА ЗАРАЖЕНІЙ МІСЦЕВОСТІ	33
2.1. Протигаз, загальновійськовий комплект та їх використання.....	33
2.2. Сигнали оповіщення про радіаційне, хімічне зараження та дії за ними.....	48
2.3. Дії особового складу на зараженій місцевості та під час застосування противником скидів з БпЛА ручних газових гранат	49
2.4. Порядок використання аерозольного маскувального (ручних димових гранат)для захисту особового складу та техніки під час пересування, здійснення маневру, розташування на місцевості і вогневих позиціях, евакуація поранених	53
1. РІВЕНЬ ВІЙСЬКОВОЇ-ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ	63
2. ЗАВДАННЯ	63
3. ПОСИЛАННЯ НА ВІЙСЬКОВІ ПУБЛІКАЦІЇ	64
4. УМОВИ ВИКОНАННЯ	65
5. ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ	69
6. ОЦІНОЧНІ ЛИСТИ	73

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

ПІДГОТОВКА З РАДІАЦІЙНОГО, ХІМІЧНОГО, БІОЛОГІЧНОГО ЗАХИСТУ (КУРС ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ)

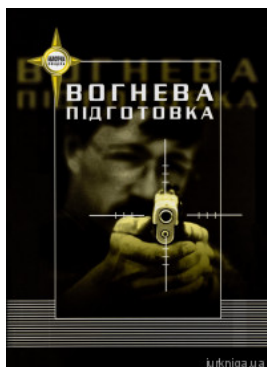
ЗА ПРОГРАМОЮ БАЗОВОЇ
ЗАГАЛЬНОВІЙСЬКОВОЇ ПІДГОТОВКИ
(ДЛЯ ПІДГОТОВКИ МОБІЛІЗАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ,
ВЕРСІЯ 5, ТЕРМІН НАВЧАННЯ 1,5 МІСЯЦІ)

Підписано до друку 15.07.2025 р. Формат 60х84 1/8.
Друк цифровий. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Ум. друк. арк. 5,25. Тираж 100 прим.

ТОВ «Центр учбової літератури»
вул. Лаврська, 20 м. Київ

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів
видавничої продукції ДК № 2458 від 30.03.2006 р.

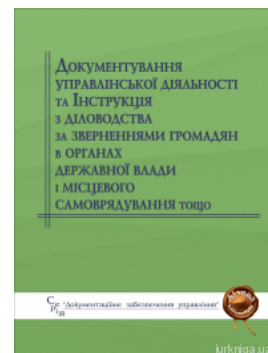
Книги, які можуть вас зацікавити



Вогнева підготовка.
Навчальний посібник



Методичні
рекомендації
"Контрзасадні дії" (за
досвідом проведення
ООС (раніше АТО))



Документування
управлінської
діяльності та Інструкція
з діловодства за
зверненнями громадян
в органах державної
влади і місцевого
самоврядування тощо



Заходи безпеки
(ознайомчий курс). За
програмою базової
загальновійськової
підготовки

Перейти до галузі права
Військове право



Перейти на сайт →