

## **ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 4**

### **Протирадіаційний та протихімічний захист населення**

#### **Навчальні питання**

- 1. Мета та завдання радіаційного і хімічного захисту.**
- 2. Дії населення при загрозі радіаційної небезпеки в умовах воєнного стану.**
- 3. Дії населення при загрозі хімічної небезпеки в умовах воєнного стану.**

#### **Список рекомендованої літератури**

Час проведення заняття 1 година

#### **Мета роботи:**

- 1) Закріпити теоретичні знання із захисту населення при виникненні хімічної та радіаційної загрози.
- 2) Познайомитись з призначенням приладів радіаційної та хімічної розвідки і дозиметричного контролю та порядок роботи з ними.
- 3) Засвоїти правила дій у разі радіаційної та хімічної небезпеки.

#### **1. Мета та завдання радіаційного і хімічного захисту.**

Зараз в світі виробляють і використовують сотні різних НХР (небезпечні хімічні речовини). На території України рятувальникам приходится стикатися з десятками найбільш розповсюджених з них. Такі речовини можуть знаходитись в газоподібному, рідкому і твердому агрегатному стані.

НХР впливають на людину комплексно, різними вражаючими факторами в залежності, по-перше, від фізико-хімічних і токсикологічних якостей НХР і, по-друге, від термічної і ударної дії, виникаючої при горінні і вибухах.

Необхідною умовою вражаючої дії НХР на людину є їх попадання в організм або стикання з поверхнею тіла. В організм НХР можуть потрапити через органи дихання (інгаляційно), шлунково-кишковий тракт (перорально), шкіру (резортивно).

Небезпечні хімічні речовини (НХР), які використовуються на хімічно небезпечних об'єктах Вінницької області, дозволяє зробити висновок, що найбільш масовий захист населення в умовах надзвичайних ситуацій потрібний від аміаку, хлору, парів органічних речовин.

**Основна мета радіаційного і хімічного захисту населення і територій:**

– не припустити або максимально послабити вплив радіоактивного, хімічного, зараження людей і територій і таким чином виключити або зменшити ступінь їх ураження;

– створити умови для сталої роботи господарських об'єктів, транспортних, енергетичних, водо-, каналізаційних та інших мереж в умовах радіоактивного, хімічного і біологічного зараження;

– виключити або значно зменшити втрати сільськогосподарських тварин, запобігти зараженню продовольства, харчової сировини, вододжерел радіоактивними, хімічними і біологічними речовинами і засобами;

– забезпечити ефективне виконання рятувальних та інших невідкладних робіт (РІНР) на зараженій території і безпосередньо в осередках ураження.

**1. Радіаційний і хімічний захист населення і територій включає:**

1) виявлення та оцінку радіаційної і хімічної обстановки;

2) організацію та здійснення дозиметричного і хімічного контролю;

3) розроблення та впровадження типових режимів радіаційного захисту;

4) використання засобів колективного захисту;

5) використання засобів індивідуального захисту, приладів радіаційної та хімічної розвідки, дозиметричного і хімічного контролю аварійно-рятувальними службами, формуваннями та спеціалізованими службами цивільного захисту, які беруть участь у проведенні аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, гасінні пожеж в осередках ураження радіаційне і хімічно небезпечних об'єктів та населення, яке проживає у зонах небезпечного забруднення;

6) проведення йодної профілактики рятувальників, які залучаються до ліквідації радіаційної аварії, персоналу радіаційно небезпечних об'єктів та населення, яке проживає в зонах можливого забруднення, радіоактивними ізотопами йоду з метою запобігання опроміненню щитоподібної залози;

7) надання населенню можливості придбання в особисте користування засобів індивідуального захисту, приладів дозиметричного та хімічного контролю;

8) проведення санітарної обробки населення та спеціальної обробки одягу, майна і транспорту;

9) розроблення загальних критеріїв, методів та методик спостережень щодо оцінки радіаційної і хімічної обстановки;

10) інші заходи радіаційного і хімічного захисту залежно від ситуації, що склалася.

**2. Радіаційний і хімічний захист населення і територій забезпечується:**

1) визначенням суб'єктів господарювання, на яких обладнуються місця для проведення санітарної обробки населення та спеціальної обробки одягу, майна і транспорту;

2) завчасним накопиченням і підтриманням у готовності:

– засобів колективного та індивідуального захисту;

—приладів радіаційної та хімічної розвідки, дозиметричного і хімічного контролю;

—засобів фармакологічного протирадіаційного захисту для йодної профілактики населення, рятувальників та персоналу радіаційно небезпечних об'єктів радіоактивними ізотопами йоду з метою запобігання опроміненню щитоподібної залози.

**3. Здійснення заходів радіаційного і хімічного захисту та його забезпечення** покладається на суб'єктів забезпечення цивільного захисту.

**4. Порядок забезпечення населення і працівників формувань та спеціалізованих служб цивільного захисту засобами індивідуального захисту, приладами радіаційної та хімічної розвідки, дозиметричного і хімічного контролю** визначається Кабінетом Міністрів України.

Населення в будь-якому регіоні земної кулі стикається щоденно з іонізуючим випромінюванням. Це, передусім, так званий **радіаційний фон землі**:

- космічне випромінювання;
- випромінювання радіоактивних елементів, що знаходяться в ґрунті, буд. матеріалах, повітрі, воді;
- випромінювання від природних радіоактивних речовин, які з їжею і водою потрапляють в організм, фіксуються тканинами і зберігаються в тілі людини все життя.

Тому дозиметричний контроль є одним із основних заходів захисту від радіоактивних речовин.

#### ***Організація дозиметричного контролю.***

Дозиметричний та хімічний контроль проводиться під керівництвом начальників усіх ступенів та командирів формувань цивільного захисту.

Дозиметричний контроль включає: контроль опромінення, контроль радіоактивного забруднення.

Контроль опромінення проводиться з метою отримання даних при поглиненні дози радіації для первинної діагностики. Для вимірювання дози опромінення застосовуються дозиметри. Контроль опромінення людей поділяється на дві групи – груповий та індивідуальний.

При груповому контролі один дозиметр видається на групу людей (бригаду, ланку тощо), або проводиться розрахунковим методом за допомогою формули:

При індивідуальному контролі дозиметр видається кожному працівнику. Цей метод застосовується для тих категорій, до яких не можна застосувати груповий метод.

#### ***Прилади дозиметричного контролю довкілля***

За призначенням всі прилади поділяються на наступні групи.

**Індикатори** - найпростіші прилади радіаційної розвідки, за допомогою яких розв'язуються задачі виявлення випромінювання і їх орієнтовна оцінка, потужність дози, головним чином  $\beta$ - і  $\gamma$ - випромінювань. За допомогою індикаторів можна встановити, чи збільшується потужність дози, чи, навпаки, зменшується. Ці прилади мають найпростіші електричні схеми із світловою або звуковою сигналізацією. Давачами є газорозрядні лічильники. До цієї групи приладів відносяться індикатори ДП-63, ДП-63А, ДП-64.

**Рентгенометри** - призначені для вимірювання потужності дози рентгенівського або  $\gamma$  – випромінювання. Вони мають діапазон вимірювання від сотих часток рентгена до декількох сот рентген за годину (Р/год). Як давачі в цих приладах застосовують іонізаційні камери або газорозрядні лічильники. До цієї групи відносяться рентгенометри ДП-5А, ДП-5Б, ДП-5В, ДП-3В.

**Радіометри** (вимірювачі радіоактивності) - призначені для виявлення і визначення ступеня радіоактивного забруднення поверхонь і повітря, головним чином  $\alpha$  - і  $\beta$  – випромінювання). Радіометрами можливе вимірювання і невеликих рівнів  $\gamma$  —випромінювань. Давачами радіометрів є газорозрядні і сцинтиляційні лічильники. До цієї групи відносяться радіометри ДП-12 базові універсальні,  $\beta$  -  $\gamma$  - радіометр Луч-А, радіометр Тиса, радіометричні установки ДП-100М, ДП-100АДМ.

**Дозиметри** - призначені для визначення сумарної дози опромінення, яку отримує населення за час знаходження на зараженій місцевості головним чином  $\gamma$ -випромінювання. Індивідуальні дозиметри є малогабаритними іонізаційними камерами або фотокасетами з плівкою. Набір, який складається з комплекту камер і зарядно-вимірювального пристрою, називається комплектом індивідуальних дозиметрів. Комплекти індивідуальних дозиметрів: ДК-02, ДП-22В, ДП-24, ИД-1, ИД-11, ИД-0,2.

**Для обліку поглинених доз опромінення ведуться наступні документи дозиметричного контролю:**

- відомість видачі вимірювачів дози та обліку показників;
- журнал контролю опромінення;
- картка обліку доз опромінення;
- журнал відбору і здачі проб (тільки у службах та відділах ЦЗ);
- донесення про працездатність і зараження людей, техніки і інше.

Контроль опромінення потрібен для того, щоб поглинені дози радіації не перевищували допустимих норм опромінення.

**Допустимі дози опромінення:**

а) на воєнний час:

- при одноразовому опроміненні (до 4 діб) – 50 Р;
- при багаторазовому опроміненні за 30 діб – 100 Р; за 3 місяці – 200 Р; за 1 рік – 300 Р.

б) на мирний час:

- у нормальних умовах на 1 рік – 0,5 бер.;
- для персоналу в нормальних умовах на 1 рік – 5 бер.;
- для населення аварійне опромінення на 1 рік – 10 бер.;
- для персоналу аварійне опромінення на 1 рік – 25 бер.

**Згідно з цими нормами для населення поглинена доза в нормальних умовах не повинна перевищувати – 0,5 бер за рік.**

Згідно з Законом України “Про захист людини від впливу іонізуючих випромінювань” № 15 / 98 – ВР передбачені наступні перевищення допустимої дози опромінення:

- для населення: 1 мЗв/рік (1000 мбер/рік – 0,1 бер);
- для персоналу: не більше 20 мЗв /рік (2000 мбер / рік – 2 бер).

Допускається до 5 бер ( 50 мЗв) за умов, що середньо річна доза протягом п'яти років не більше 20 мЗв за рік (2 бер) в середньому.

**Структура дози опромінення поглинутої за рік виглядає таким чином:**

- природний фон – 200 мбер;
- медична рентгенодіагностика – 150 мбер;
- будівельні матеріали – 100 мбер;
- додаткові джерела опромінення – 50 мбер.

**Природний радіаційний фон для України становить 0,01 – 0,03 мр /год.**

На земній кулі є місцевості, у яких поглинені дози значно перевищують допустимі:

- Індія, штат Карала є місцевість де доза складає 40,2 рад за рік;
- Бразилія – 20 рад / рік;
- США – 26 рад / рік;
- Франція – 170 рад / рік.

**Контроль радіоактивного забруднення** здійснюється з метою визначення ступеня забруднення радіоактивними речовинами людей, тварин, а також техніки, одягу, засобів індивідуального захисту, продуктів, води, фуражу та інше.

Хімічний контроль здійснюється за допомогою приладів хімічної розвідки (ВПХР, ППХР, ПХР – МВ), а також користуються хімічними лабораторіями (ПХЛ – 54, ПХЛ – ЛБ).

Якщо немає можливості визначити ОР, НХР – береться проба і скеровується на аналіз в СЕС.

**Відповідальність за проведення контролю покладається:**

- в містах та районах – на начальників відділів і служб ЦЗ міст, районів, командирів територіальних формувань ЦЗ;
- на СГ – на спеціально призначених осіб з питань ЦЗ та начальників служб ЦЗ і командирів об'єктових формувань ЦЗ;
- за непрацюючим населенням – на начальників відділів ЦЗ міст, районів із залученням начальників ЖЕКів.

На об'єктах розробляється наказ з організації дозиметричного та хімічного контролю, в якому визначається:

1. Порядок забезпечення технічними засобами контролю.
2. Організація видачі засобів контролю.
3. Облік доз опромінення та ступеню забруднення РР, ОР, НХР.
4. Подання донесень про поглинені дози, ступені зараження.
5. Обов'язки посадових осіб з ведення контролю.

Хімічний контроль виконується для визначення ступені зараження отруйними речовинами, засобів індивідуального захисту, техніки, води, їжі, а також місцевості і повітря.

Хімічний контроль виконується за допомогою приладів хімічної розвідки типа ВПХР, ПХР-МВ та інші, а також в стаціонарних умовах в спеціалізованих лабораторіях. Якщо для цього користуються експрес-методом, то застосовують переносні газоаналізатори, індикаторні плівки, індикаторні трубки, сенсори.

## **Спеціальна обробка.**

При ліквідації наслідків у випадку аварій, використання зброї масового знищення використовуються різні способи і засоби. Одним із них є спеціальна обробка.

У випадку радіоактивного зараження проводиться **дезактивація**, тобто знищення радіоактивних речовин від поверхні та знищення їх з оброблених об'єктів. Дезактивація споруд проводиться обмиванням водою. Дезактивація внутрішніх приміщень і робочих місць проводиться за допомогою обмивання дезактивуючими розчинами, водою, обмітання мітлами, і щітками. Дезактивація територій з твердим покриттям проводиться зніманням радіоактивного пилу струменем води під великим тиском за допомогою поливальних машин. На ділянках території без твердого покриття дезактивуються шляхом зняття зараженого шару ґрунту товщиною 5-10 см., або засипкою забруднення ділянок шаром чистого ґрунту товщиною 8-10 см. Щоб зменшити перенесення радіоактивного пилу вітром використовують в'язучі рецептори, які створюють плівку.

Дезактивація води проводиться кількома способами, зокрема: фільтруванням, перегонкою за допомогою іонообмінних смол.

Дезактивація продуктів і харчової сировини проводиться шляхом обробки або заміни тари. Продукти, які не були затарені шляхом зняття забрудненого шару, заражена готова їжа і хліб знищуються.

В осередках хімічного зараження проводиться **дегазація** т. е. нейтралізація СДОР. Її проводять за допомогою водяних завіс, сипких адсорбційних матеріалів (ґрунту, піску, шлаку, керамзиту тощо), розчинами хімічно активних речовин, пінами.

Водяні завіси створюють за допомогою пожежних машин, авторозливних станцій тощо. При цьому вода має подаватися високо вгору під тиском не менше ніж 0,6 МПа, щоб отримати дрібнодисперсний струмінь, який спадає вниз.

На великих хімічно небезпечних об'єктах (ХНО) навколо ймовірного осередку хімічного ураження завчасно створюють спеціальні прибудови для створення водяної завіси.

В осередках бактеріологічного зараження проводять **дезінфекцію** за допомогою якого знищуються хвороботворні мікроби. До знищення комах, а також гризунів, які є переносниками інфекційних хвороб проводять **дезінсекцію і дератизацію**.

## **Санітарна обробка людини.**

Ще перебуваючи в зоні ураження або одразу після виходу з неї, потрібно здійснити часткову санітарну обробку, щоб видалити небезпечні речовини з відкритих ділянок шкіри, із взуття, одягу, протигазу.

При зараженні радіоактивними речовинами насамперед потрібно: обтрусити, вибити одяг; протерти вологою ганчіркою взуття; помити відкриті частини рук і шиї; протерти лицьову частину протигаза і зняти його /чи респіратор, ватно-марлеву пов'язку/; вимити обличчя, прополоскати рот і горло. Якщо води мало, відкриті ділянки тіла протирають зволоженим тампоном, причому лише в одному напрямку. Взимку з цієї метою використати незаражений сніг. Обробку проводять протягом першої години після зараження у самій зоні і повторюють після виходу з неї.

При зараженні краплиннорідкими ОР для часткової санітарної обробки застосовують індивідуальний хімічний пакет /ППП-8/. Спочатку оброблюють відкриті

ділянки шкіри, а потім заражені частини одягу і взуття. Якщо не має ПП-8, усе ретельно промивають теплою водою з милом.

Часткова санітарна обробка не забезпечує повного знезараження і не гарантує людям захисту від ураження. Тому за найменшої можливості проводять повну санітарну обробку.

При повній санітарній обробці усе тіло обмивають теплою водою з милом і мочалкою, обов'язково міняють білизну і верхній одяг. Проводиться санітарна обробка на стаціонарних пунктах, у банях і душових павільйонах або на спеціальних обробках. Влітку повну санітарну обробку можна здійснити біля незаражених проточних водойм



## 1. Дії населення при загрозі радіаційної небезпеки в умовах воєнного стану.

Іонізуюче випромінювання має високу біологічну активність. Залежно від дози опромінення, чутливості до нього і багатьох інших чинників, воно здатне негативно впливати на людину, тварин, рослини, а, за певних умов, призводити до їх загибелі. Найзагрозливішою для життя формою, спричиненою короткочасним опроміненням високої дози, є гостра променева хвороба. Якщо людина піддалася невисокій дозі опромінення, виникає загроза захворювань: на лейкемію – протягом п'яти років, на рак – через 10-15 років. Але розвиток цих хвороб не є обов'язковим наслідком опромінення. Діти і ембріони відносяться до групи найвищого ризику, оскільки радіація може привести до мутацій у ДНК.

### Як діяти при радіоактивному зараженні

1. **Якщо** Ви знаходитесь на вулиці, негайно застосуйте найпростіші засоби захисту органів дихання та укрийтеся в будинку.
2. **Якщо** Ви вдома: вікна, двері закрийте щільною тканиною; помістіть в тару, яка щільно закривається, запас харчових продуктів і води на 3 доби, зберіть документи, гроші, ліки та інші необхідні речі; не виходьте з приміщення без гострої потреби; уважно слухайте інформацію з мереж оповіщення.
3. **При евакуації:** використовуйте найпростіші засоби захисту, на забрудненій території не сидіть на землі, приймайте їжу тільки у закритих приміщеннях, попередньо ретельно помивши руки й прополоскавши рот 0,5% розчином харчової соди.

При отриманні інформації про необхідність проведення йодної профілактики:

Наносити на поверхню кінцівок рук настоянку йоду у вигляді сітки 1 раз на день протягом 7 діб.

приймати 5% настоянку йоду після їжі 3 рази на день: дітям від двох років та дорослим по 3-5 крапель на стакан води (дітям до двох років по 1-2 краплі на 100 мл. молока, суміші)





# Рекомендації населенню при загрозі радіаційної небезпеки в умовах воєнного стану

*Алгоритм дій під час повідомлення про радіаційну аварію:*

- знайти будь-яке укриття: підвал або будівлю, оскільки радіація осідає на стінах будівель, краще триматися від них подалі;
- взяти з собою в укриття своїх домашніх тварин;
- якомога ретельніше заблокувати всі вікна і двері;
- запаситися водою на кілька днів в закритих ємностях, продукти ретельно загорнути і заховати в шафу або в холодильник;
- заздалегідь приготувати маску, респіратор або ватно-марлеву пов'язку для захисту органів дихання;
- уважно стежити за повідомленнями офіційних представників влади або ДСНС.



*Профілактика йодом*

Після отримання відповідних рекомендацій варто провести йодну профілактику:

- протягом семи днів по одній таблетці (0,125 г) Йодиду калію, для дітей до двох років – частина таблетки (0,04 г).

За відсутності йодистого калію використовуйте розчин 5% йоду: три-п'ять крапель на склянку води, дітям до двох років – одна-дві краплі.



*Використання засобів індивідуального захисту*

Цей спосіб полягає у своєчасному використанні спеціальних індивідуальних засобів, що забезпечують захист органів дихання, шкіри, підвищує захисні властивості організму від дії радіаційних та хімічних речовин



## Види радіації та захист від неї

| №  | Випромінювання                                                                                                   | Властивості                                                                                                                                                                                                                 | Симптоми опромінювання                                                                                                                                                  | Способи захисту                                                                                                                                                  | Антидот     |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1. | <b><math>\alpha</math></b> – ядро гелія - іонізований газ                                                        | Висока іонізуюча здатність, швидко розсіює енергію. Найменш проникливий ніж <b><math>\beta</math></b> та <b><math>\gamma</math></b> .<br><br>Може потрапити в організм людини через дихальні шляхи, шлунково-кишковий тракт | Нездужання, нудота, розлади шлунково-кишкового тракту, променева хвороба, повна або часткова загибель організму внаслідок руйнування кліток тканин                      | Протигаз, респіратор, тканинна маска, окуляри, захисний одяг, гумові рукавички, шоломи.<br><br>Швидко покинути район зараження. Підземні протирадіаційні сховища | Калій йодид |
| 2. | <b><math>\beta</math></b> - частинки - електрони, позитрони                                                      | Велика іонізуюча здатність, але проникаюча здатність незначна, в повітрі 3-11 см.                                                                                                                                           | Опіки, пошкодження живих тканин, променева хвороба, , повна або часткова загибель організму внаслідок руйнування кліток тканин, смерть                                  | Протигаз, респіратор, спеціальний одяг екрани зі скла, плексигласу і металу. Швидко покинути район зараження. Підземні протирадіаційні сховища                   | Калій йодид |
| 3. | <b><math>\gamma</math></b> - випромінювання - це електромагнітне короткохвильове випромінювання найвищої енергії | Подібне до рентгенівського, але зі значно більшою енергією та швидкістю. Мають найбільшу проникність з усіх видів радіації.                                                                                                 | Променева реакція, підвищення температури тіла, слабкість, запаморочення, нудота, блювання діарея. Розлад нервової системи, головний біль. Розвиток променевої хвороби. | Протигаз, спеціальний костюм Л-1, свинцеві захисні фартухи., Швидко покинути район зараження. Підземні протирадіаційні сховища                                   | Калій йодид |

## 2. Дії населення при загрозі хімічної небезпеки в умовах воєнного стану.

**Н**ебезпечні хімічні речовини здатні переноситись за напрямком вітру на великі відстані, проникати у негерметизовані приміщення, викликати ураження не тільки в результаті безпосереднього впливу на людей, але і через забруднену воду, харчові продукти, оточуючі речі. Характеризуються швидким настанням медичних симптомів (від 1 хвилини до години) та утворенням зони зараження, на зовнішній межі якої 50% людей втрачають працездатність (ураження життєво важливих органів).



Хімічні речовини, які при певній кількості, що перебільшує гранично допустимі величини концентрації, можуть призвести до загибелі, гострого чи хронічного захворювання або отруєння людей, називають небезпечними хімічними речовинами. Найбільш поширеними з них є хлор, аміак, сірководень, нітратна (азотна) кислота, сірчаній ангідрид.

### Як діяти при аварії з викидом небезпечних хімічних речовин

1. **Якщо** Ви знаходитесь на вулиці, негайно застосуйте найпростіші засоби захисту органів дихання та, відповідно до отриманої інформації, виходьте із зони зараження у вказаному напрямку.
2. **Якщо** відсутня можливість залишити небезпечну зону, зайдіть у найближче приміщення і візьміть участь у його герметизації (головна небезпека – це перші години, з часом концентрація зменшується і відноситься вітром).
3. **Якщо** Ви вдома, вимкніть газ і електропостачання, надійно загерметизуйте приміщення, харчові продукти і створіть в ємностях запас води, чекайте повідомлень про ситуацію, яка склалася.
4. **Почувши** з повідомлень, що небезпека минула, помийтесь з милом, ретельно вимийте очі і прополощіть рот, зніміть верхній одяг і провітрити його на вулиці, прийміть душ.

*Органи управління цивільного захисту зобов'язані надавати населенню через засоби масової інформації оперативну та достовірну інформацію про:*

**Надзвичайні ситуації**, що виникли, з визначенням їх меж поширення і наслідків;  
**способи та методи захисту** від них.





# Алгоритм дій при загрозі хімічної небезпеки



## Хімічна зброя - отруйні речовини. Симптоми та способи захисту:

| №  | Речовина | Властивості та способи отруєння                                                                      | Симптоми отруєння                                                                                        | Способи захисту                                                                                                                                    | Антидот                                                          |
|----|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1. | Зарин    | Прозора рідина, без запаху і смаку, потрапляє через органи дихання.                                  | Спричиняє серцеву недостатність може привести до смерті.                                                 | Протигаз, респіратор, тканина маска.<br><br>Швидко покинути район отруєння , рухаючись проти вітру.                                                | Атропін, діазепам                                                |
| 2. | Хлор     | Зелений газ з задущливим запахом, важче за повітря.<br><br>Накопичується в низьких ділянках поверхні | Різкий біль за грудиною, сухий кашель, блювота, задуха                                                   | Протигаз, респіратор, тканина маска змочена 2% розчином соди.<br><br>Піднятися на верхні поверхи будинків.<br><br>Виходити з району по підвищенням | Немає.<br><br>Водяний 2% розчин соди.                            |
| 3. | Аміак    | Рідкий, газодібний з різким запахом, легше за повітря                                                | Сухість першіння та біль у горлі, чхання, кашель, нудота, запаморочення                                  | Протигаз, тканина маска змочена водою                                                                                                              | Немає.<br><br>Водяний , слабкий 9% розчин оцету, лимонна кислота |
| 4. | Іпріт    | Газоподібний, рідкий, твердий.<br><br>Запах гірчиці або часнику.<br><br>Важче за повітря.            | Свербіж шкіри, поява жовтих пухирів. Біль набряк очей, сліпота, нежить, кашель, діарея, нудота, блювання | Протигаз<br><br>Покинути місце викиду.<br><br>Піднятися на якомога вищу точку.                                                                     | Немає Велика кількість води.                                     |

## Перша допомога у разі отруєння хлором



- Постраждалого необхідно негайно вивести на свіже повітря, щільніше вкрити і дати подихати парами води або аерозолем 0,5% розчину питної соди протягом 15 хвилин.
- Не дозволяйте потерпілому пересуватися самотійно.
- Транспортувати постраждалого можна лише у положенні лежачи.
- У разі необхідності — зробити штучне дихання способом «рот в рот».
- Основним засобом боротьби з хлором є вода.

## Перша допомога у разі отруєння аміаком

- Постраждалого слід негайно винести на свіже повітря.
- Транспортувати потерпілого необхідно у положенні лежачи.
- Забезпечити тепло та спокій, дати зволожений кисень.
- За можливості, змийте осілий забрудник з тіла, змініть одяг.

## Перша допомога у разі отруєння фосгеном

- Постраждалого слід негайно винести на свіже повітря
- За необхідності дайте кисень, промийте очі теплою водою
- За людиною, що потрапила під дію фосгену, слід спостерігати протягом 48 годин, адже протягом цього часу може розвинутися набряк легень



## Перша допомога у разі отруєння фосфіном

- Постраждалого слід негайно винести на свіже повітря
- Слід змити з постраждалого можливе забруднення та змінити одяг
- За необхідності дайте кисень, активоване вугілля з розрахунку 1 грам на кілограм ваги постраждалого

## Перша допомога у разі отруєння хлоридом водню

- Постраждалого слід негайно винести на свіже повітря
- Слід змивати з постраждалого можливе забруднення щонайменше протягом трьох хвилин та змінити одяг
- За необхідності промийте очі простою водою чи сольовим розчином протягом 15 хвилин
- Дайте постраждалому випити якомога більше води



## Перша допомога у разі отруєння оксидами азоту

---

- Постраждалого слід негайно винести на свіже повітря
- Слід змивати з постраждалого можливе бруднення щонайменше протягом 15 хвилин та змінити одяг
- Промивайте очі постраждалого щонайменше 15 хвилин
- Дайте постраждалому випити якомога більше води

## **Список рекомендованої літератури**

1. Гишко Г. Б., Гутченко А. Г., Убоженко В. В. Радіаційний, хімічний, біологічний захист підрозділів. Харків : ХУПС, 2011. 255 с .
2. Радіаційний, хімічний, біологічний захист підрозділів : курс лекцій / за заг. редакцією Г. Б. Гишка. Харків : ХУПС, 2007. 186 с.
3. Гишко Г. Б. Основи організації захисту підрозділів від наслідків застосування запальної зброї. Харків : ХУПС, 2008. – 137 с.
4. Гишко Г. Б., Гутченко А. Г., Убоженко В. В. Радіаційний, хімічний, біологічний захист підрозділів. Підготовка офіцерів запасу : навч. посіб. Харків : ХУПС, 2016. 194 с.
5. Тактика дій підрозділів РХБ захисту. Частина 3. Тактичні розрахунки із завдань служби РХБ захисту. Харків : ХНУПС, 2017. 223 с