

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО
педагогічною радою
Навчально-методичного центру цивільного
захисту та безпеки життєдіяльності
Івано-Франківської області
Протокол № 5 від 18.11.2016р.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА

Тема: Дії формувань радіаційної та хімічної розвідки. Дії формувань дозиметричного і хімічного контролю. Дії поста радіаційного та хімічного спостереження.

Навчальна мета: вивчення порядку дій під час проведення радіаційної та хімічної розвідки, дозиметричного і хімічного контролю, радіаційного та хімічного спостереження, формування вмій та навичок необхідних працівникам формувань під час виконання завдань за призначенням.

Укладач: Павелко А.Й. – начальник циклу практичної підготовки обласних та міста Івано-Франківська курсів удосконалення керівних кадрів навчально-методичного центру цивільного захисту та безпеки життєдіяльності Івано-Франківської області, підполковник служби цивільного захисту.

Дидактичне забезпечення:

- 1) план проведення заняття;
- 2) методична розробка;
- 3) довідкові матеріали для слухачів;
- 4) робоча технологічна карта розвідника-дозиметриста;
- 5) робоча технологічна карта розвідника-хіміка;
- 6) технічні описи, настанови та інструкції з експлуатації технічних засобів радіаційної та хімічної розвідки.

Матеріально-технічне забезпечення: техніка та прилади радіаційної та хімічної розвідки.

Навчальні питання та розрахунок часу

№ з/п	Навчальні питання	Час, хв.	Метод проведення
I	<i>Організаційна частина</i>	5	

II	Основна частина		
	Актуалізація та корекція опорних знань слухачів	5	опитування
	Доведення вимог з техніки безпеки	10	інструктаж
1.	Підготовка машини радіаційної та хімічної розвідки до роботи	45	розповідь, показ, вправа
2.	Підготовка до роботи приладів радіаційної розвідки і дозиметричного контролю	15	вправа
3.	Визначення отруйних речовин у повітрі	15	вправа
4.	Розгортання метеокомплекту і визначення метеоданих	15	розповідь, показ, вправа
5.	Розгортання поста радіаційного та хімічного спостереження	25	розповідь, показ, вправа
6.	Проведення радіаційної та хімічної розвідки, дозиметричного і хімічного контролю	30	розповідь, показ, вправа
	Систематизація та узагальнення знань	5	опитування
III	Завершальна частина, висновки, відповіді на запитання	5	розповідь

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

Заняття починається з перевірки наявності слухачів, їх підготовки до заняття.

Перші п'ять питань вивчаються шляхом виконання спеціальних вправ щодо застосування засобів радіаційної та хімічної розвідки.

Заняття проводяться на закріпленій навчально-виробничій базі курсів, або на базі підприємств і організацій, де створені такі формування. Під час проведення занять на базі цих підприємств і організацій застосовуються їх засоби радіаційної та хімічної розвідки (спеціальна техніка).

Проводиться оцінювання правильності дій слухачів та виконання часових нормативів.

Шосте навчальне питання вивчається шляхом практичного відпрацювання дій під час проведення радіаційної та хімічної розвідки, дозиметричного і хімічного контролю.

Під час відпрацювання спеціальних вправ керівник заняття має стежити за дотриманням слухачами вимог техніки безпеки, правильності дій та вести відлік часу необхідний для виконання спеціальних вправ.

Завершуючи заняття необхідно зробити короткий підсумок, де узагальнюються знання і навички, отримані слухачами під час навчання.

Керівник заняття має нагадати тему, навчальну мету та питання, які відпрацьовувались, відповісти на запитання слухачів.

Підводячи підсумки викладеного на занятті матеріалу, викладач повинен звернути увагу слухачів на те, що відпрацьовані у ході виконання спеціальних вправ практичні дії відтворюють діяльність формувань радіаційної та хімічної розвідки, дозиметричного і хімічного контролю, постів радіаційного та хімічного спостереження у реальній обстановці.

Запорукою успіху та ефективного захисту населення від факторів радіаційної та хімічної небезпеки є СВОЄЧАСНА та ДОСТОВІРНА оцінка радіаційної та хімічної обстановки, а першим кроком до цього є проведення радіаційного та хімічного спостереження, радіаційної і хімічної розвідки, дозиметричного і хімічного контролю.

А цього можна досягнути тільки у разі завчасного забезпечення спеціальною технікою і засобами радіаційного та хімічного захисту формувань, які проводять спеціальну і санітарну обробку, а також досягнення ними достатнього рівня підготовки та злагодженості дій особового складу.

ХІД ТА ЗМІСТ ЗАНЯТТЯ

1. ПІДГОТОВКА МАШИНИ РАДІАЦІЙНОЇ ТА ХІМІЧНОЇ РОЗВІДКИ ДО РОБОТИ.

Спеціальна вправа «Підготовка машини радіаційної та хімічної розвідки до роботи».

1. Слухачі вишикувані.
2. З числа слухачів формується відділення радіаційної та хімічної розвідки. Призначається начальник відділення.
3. Начальник відділення отримав завдання на ведення радіаційної і хімічної розвідки.
4. Автомобіль укомплектований всіма засобами розвідки, знаходиться в укритті або на відкритій місцевості і замаскований. Відділення вишикуване біля автомобіля.
5. За командою «Машину до розвідки приготувати!» слухачі готують машину до розвідки і одягають засоби захисту.
6. Доповідь начальника відділення про готовність до роботи.

Оцінювання:

час виконання:

ГАЗ-69рх, УАЗ-469рх «відмінно» - 16 хв., «добре» - 17 хв., «задовільно» - 20 хв.;

БРДМ-2рх, РХМ «відмінно» - 20 хв., «добре» - 22 хв., «задовільно» - 26 хв.; помилки, які знижують оцінку на 1 бал:

- допущено помилки, що знижують оцінку, при підготовці приладів до роботи;
- не підготовлено до роботи комплект для відбору проб і другий комплект знаків огороження;
- не підготовлено до роботи в нічних умовах електричні ліхтарі для КЗО-2;

помилки, які визначають оцінку, як «незадовільно»:

- допущено помилки, що визначають оцінку «незадовільно», при підготовці приладів до роботи;
- несправна радіостанція або один із приладів радіаційної та хімічної розвідки;
- відсутні компоненти спеціальних розчинів для дегазації і дезактивації приладів і автомобілів;

не підготовлено до роботи навігаційну апаратуру.

2. ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ ПРИБЛАДІВ РАДІАЦІЙНОЇ РОЗВІДКИ І ДОЗИМЕТРИЧНОГО КОНТРОЛЮ.

Спеціальна вправа «Підготовка до роботи приладів радіаційної розвідки і дозиметричного контролю».

1. Прилади знаходяться в розвідувальній хімічній машині або поза машиною на столі.

2. За командою «Прилад до роботи підготувати і перевірити!» підключаються елементи живлення (для ДП-5В, МКС-У), слухач проводить перевірку роботи приладу, підготовку зарядного пристрою і зарядку одного дозиметра.

3. Виконання вправи завершується доповіддю про готовність приладів до роботи.

Оцінювання:

час виконання: «відмінно» - 2 хв. 45 сек., «добре» - 3 хв., «задовільно» - 3 хв. 30 сек.

помилки, які знижують оцінку на 1 бал:

- не виконувалась встановлена послідовність підготування приладу до роботи;

- установка нуля виконана не точно;

- не закручено захисну оправу після зарядки дозиметра;

помилки, які визначають оцінку, як «незадовільно»:

- недотримана полярність підключена елементів живлення;

- перед підключенням джерел живлення перемикач під діапазонів і ручка «Режим» не були поставлені у вихідне положення;

не проведена звірка показників приладу від контрольного препарату з формуляром.

3. ВИЗНАЧЕННЯ ОТРУЙНИХ РЕЧОВИН У ПОВІТРІ

Спеціальна вправа «Визначення отруйних речовин у повітрі».

1. Засоби захисту знаходяться на слухачеві у «бойовому» положенні. Прилад ВПХР на слухачеві.

2. За командою «До визначення отруйних речовин у повітрі приступити!» слухач перевіряє справність насосу і визначає наявність отруйних речовин шляхом прокачування повітря через наявні в приладі індикаторні трубки у встановленій послідовності.

3. Виконання вправи завершується доповіддю про результати обстеження повітря.

Оцінювання:

час виконання: «відмінно» - 4 хв., «добре» - 4 хв. 30 сек., «задовільно» - 5 хв. 30 сек.;

визначення фосфорорганічних отруйних речовин у безпечних концентраціях у норматив не входить;

час виконання нормативу збільшується на 30 сек. – при наявності у повітрі диму і речовин, що затрудняють визначення отруйних речовин та на 1 хв. 30 сек. – при користуванні грілкою;

помилки, які знижують оцінку на 1 бал:

- не перевірена справність насосу;
- не дотримано встановлену послідовність роботи з індикаторними трубками;

- поломана індикаторна трубка;

- не витримано встановлене число прокачувань (час прокачування) насосом повітря через індикаторну трубку;

помилки, які визначають оцінку, як «незадовільно»:

- при відкриванні ампул не відбулось змочування наповнювача індикаторної трубки;

- відкривання ампул проведено у невідповідних отворах ампуловідкривача;

- індикаторна трубка вставлена у колектор насоса маркованим кінцем;

- при низьких температурах не застосовувалась грілка.

4. РОЗГОРТАННЯ МЕТЕОКОМПЛЕКТУ І ВИЗНАЧЕННЯ МЕТЕОДАНИХ

Спеціальна вправа «Розгортання метеокомплекту і визначення метеоданих».

1. Слухачі вишикувані.

2. З числа слухачів формується пост радіаційного та хімічного спостереження. Призначається начальник поста.

3. Укриття для особового складу поста обладнано.

4. Табельні засоби радіаційного та хімічного захисту знаходяться поруч. Засоби захисту знаходяться в положенні «наготові»

5. Посту ставиться завдання щодо розгортання метеокомплекту і визначення метеоданих.

6. За командою «Метеокомплект розгорнути!» слухачі виходять у вказаний район, вибирають місце, розгортають метеокомплект, визначають метеодані і готують метеодонесення (доповідь).

7. Виконання спеціальної вправи завершується врученням метеодонесення (доповіддю) керівнику заняття.

Оцінювання:

час розгортання: «відмінно» - 12 хв., «добре» - 13 хв., «задовільно» - 15 хв.

помилки, які знижують оцінку на 1 бал:

- вказівники румбів встановлені неправильно;

помилки, які визначають оцінку, як «незадовільно»:

- не витримано встановлений час при знятті показів швидкості вітру чи температури повітря (грунту);
- при визначенні температури ґрунту термометр-пращ не вкладено у борозну ґрунту чи для зняття показів був взятий до рук; неправильно визначено напрямок вітру.

5. РОЗГОРТАННЯ ПОСТА РАДІАЦІЙНОГО ТА ХІМІЧНОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ

Спеціальна вправа «Розгортання поста радіаційного та хімічного спостереження».

1. Слухачі вишикувані.
2. З числа слухачів формується пост радіаційного та хімічного спостереження. Призначається начальник поста.
3. Укриття для особового складу поста обладнано.
4. Табельні засоби радіаційного та хімічного захисту знаходяться поруч.
5. Посту ставиться завдання щодо проведення радіаційного та хімічного спостереження.
6. За командою «Пост РХС розгорнути!» слухачі готують прилади радіаційної та хімічної розвідки до роботи, приводять засоби захисту в положення «наготові».
7. Начальник поста складає схему орієнтирів.
8. Доповідь начальника про готовність до роботи.

Оцінювання:

час розгортання: «відмінно» - 10 хв., «добре» - 12 хв., «задовільно» - 15 хв.; для постів, які мають на оснащенні метеокомплект, час на розгортання збільшується на 5 хв.;

помилки, які знижують оцінку на 1 бал:

- допущені помилки, які знижують оцінку на 1 бал при підготовці приладів до роботи;

помилки, які визначають оцінку, як «незадовільно»:

- не працює один із приладів;
- допущені помилки, які визначають оцінку «незадовільно» при підготовці приладів до роботи;

слухачі не знають обов'язків особового складу поста.

6. ПРОВЕДЕННЯ РАДІАЦІЙНОЇ ТА ХІМІЧНОЇ РОЗВІДКИ, ДОЗИМЕТРИЧНОГО І ХІМІЧНОГО КОНТРОЛЮ

Спеціальна вправа «Проведення радіаційної та хімічної розвідки»

1. Слухачі вишикувані.

2. З числа слухачів формується відділення радіаційної та хімічної розвідки. Призначається начальник відділення.

3. Автомобіль укомплектований всіма засобами розвідки, знаходиться в укритті або на відкритій місцевості і замаскований. Відділення вишикуване біля автомобіля.

4. Слухачам ставиться навчальне завдання на ведення радіаційної і хімічної розвідки.

Наприклад: «Відділенню радіаційної і хімічної розвідки провести радіаційну та хімічну розвідку північно-східної околиці міста Івано-Франківська на ділянці від автомобільного моста через р.Бистрицю-Солотвинську до автомобільного моста через р.Бистрицю-Надвірнянську.

У ході проведення розвідки, межі осередків хімічного забруднення та радіоактивного забруднення від 50 мкР/год і більше через кожні 500 м позначати знаками з комплекту КЗО з вказанням часу виявлення зараження і виду отруйних речовин (рівнів радіації). Розвідку почати о 10.00 год.. Пунктом збору після виконання завдання визначити с.Черніїв. Про результати розвідки доповідати по визначених каналах радіозв'язку».

5. Водій за командою командира відділення заводить автомобіль та рушає за вказаним маршрутом.

6. Особовий склад відділення виконує свої функції щодо проведення розвідки: проводиться вимірювання потужності еквівалентної (експозиційної) дози, виявлення небезпечних концентрацій отруйних речовин (небезпечних хімічних речовин) обстеження та дозиметричний і хімічний контроль місцевості, будівель, техніки з метою виявлення радіоактивного забруднення. Проводиться відбір проб ґрунту, води з водойм та джерел водопостачання. Проводиться індивідуальний дозиметричний контроль.

7. Виконання вправи завершується доповіддю командира відділення про виконання поставленого завдання.

Оцінювання:

помилки, які знижують оцінку на 1 бал:

- допущено помилки, що знижують оцінку, при підготовці приладів до роботи;
- не підготовлено до роботи комплект для відбору проб і другий комплект знаків огородження;
- не підготовлено до роботи в нічних умовах електричні ліхтарі для КЗО-2;

помилки, які визначають оцінку, як «незадовільно»:

- допущено помилки, що визначають оцінку «незадовільно», при підготовці приладів до роботи;

- несправна радіостанція або один із приладів радіаційної та хімічної розвідки;
- відсутні компоненти спеціальних розчинів для дегазації і дезактивації приладів і автомобілів;
не підготовлено до роботи навігаційну апаратуру.

Варіант спеціальної вправи «Проведення радіаційної та хімічної розвідки у пішому порядку (проведення в особливих умовах)»

Радіаційна та хімічна розвідка організовується на маршрутах висування підрозділів, в осередках ураження та в місцях проведення аварійно-рятувальних робіт.



Проведення хімічної розвідки у пішому порядку

Вимоги до радіаційної та хімічної розвідки: безперервність, своєчасність, достовірність.

Завдання радіаційної та хімічної розвідки:

безперервне спостереження і лабораторний контроль за обстановкою у районах аварії на хімічно небезпечних об'єктах або при забрудненні радіоактивними речовинами території області;

визначення типу НХР і рівнів

радіації;

встановлення і позначення межі зон (районів, ділянок) радіаційного і хімічного забруднення;

вишукування шляхів обходу зон (районів, ділянок) зараження, виявлення напрямків, маршрутів, ділянок місцевості з найменшими рівнями радіації під час евакуації населення;



Відбір проб ґрунту за допомогою комплексу КПО-1 під час проведення хімічної розвідки

контроль за зміною рівнів радіації на місцевості і ступеню забруднення повітря НХР;

взяття проб повітря, води, продуктів харчування, харчової сировини, фуражу, ґрунту, рослин та інших матеріалів, направлення їх у лабораторію за підпорядкуванням;

проведення метеорологічних спостережень у приземному шарі повітря.

До проведення радіаційної та хімічної розвідки залучаються така техніка: УАЗ-469-

РХ, БРДМ-2-РХ, АЛ-4.

Розвідувальна хімічна машина УАЗ-469рхб

Спеціальне обладнання УАЗ-469рхб змонтоване на шасі серійного автомобіля УАЗ-469.

Коефіцієнт ослаблення за гамма-випромінюванням складає – 2.

Загальні обов'язки особового складу відділення РХБ розвідки при роботі на машині УАЗ-469 рхб

Відділення РХБ розвідки УАЗ-469 рхб складається з чотирьох чоловік: командира відділення, старшого хіміка-розвідника, хіміка-розвідника і водія.

Командир відділення РХБ розвідки розміщується на правому передньому сидінні, керує роботою усього відділення при веденні радіаційної, хімічної і біологічної розвідки, спостерігає за показами приладу ИМД-21 (ДП-3Б) і пульту виносної сигналізації ГСА-13 (12), установлює СХТ в устрій для запуску СХТ і здійснює пуск СХТ, підтримує зв'язок із командиром (начальником), що вислав відділення в розвідку, перевіряє комплектність і справність метеокомплекту МК-3, підготовлює знаки КЗО-2 для їхньої установки, разом із хіміком-розвідником перевіряє електричні ланцюги пристосування для механічної установки знаків огороження й устрої для запуску СХТ, робить установку знаків огороження на місцевості за допомогою пристосування для механічної установки знаків огороження, заводить годинник і встановлює на ньому час.

Старший хімік-розвідник розміщується на лівому задньому сидінні, працює з АСП, ДП-5В, при підготовці машини перевіряє засоби захисту шкіри, при веденні розвідки поза машиною встановлює знаки огороження вручну за допомогою штанги.

Хімік-розвідник розміщується на правому задньому сидінні, працює з ГСА-13 (12), ППХР, ВПХР, КПО-1, МК-3, разом із командиром відділення перевіряє електричні ланцюги пристосування для механічної установки знаків огороження й устрої для запуску СХТ, перевіряє комплектність СХТ, РДГ-2, ПП-9; при пересуванні машини по пересіченій місцевості (канави, окопи, траншеї і т.п.) перекладає пристосування для механічної установки знаків огороження в положення, що забезпечує цілість знаків, споряджає пристосування для механічної установки знаків огороження, вкладає вкладиші в кишені прапорців знаків огороження перед установкою їх у ґрунт, контролює установку знаків огороження з пристосування для механічної установки знаків огороження, робить установку знаків огороження, вручну за допомогою штанги через відкриті праві задні двері, працює з ИДК-1 разом із водієм.

Водій розміщується на лівому передньому сидінні, робить обслуговування машини, допомагає командирі відділення при установці і настроюванні антени радіостанції Р-123М, працює з ИДК-1 разом із хіміком-розвідником.



Броньована розвідувальна дозорна машина БРДМ-2рхб

Броньована розвідувальна дозорна машина БРДМ-2рхб (рис.4.28) створена на базі броньованої розвідувально-дозорної машини БРДМ-2, плаваюча, колісна. Броньований корпус з баштою має два відділення: бойове герметичне і силової установки. Бронювання – протикульове, озброєння – кулемет ПКТ в башті (боєкомплект 1250 патронів), а також особиста зброя екіпажу. Коефіцієнт послаблення гамма-випромінювання $K_{\text{посл}} = 4$. Наявність додаткових катків дозволяє

здолати траншеї і рівчачки в визначній ширині.

Загальні обов'язки особового складу обслуги РХБ розвідки при роботі на машині БРДМ-2рхб

Обслуга РХБ розвідки складається з трьох чоловік: командира розрахунку, хіміка-розвідника і механіка-водія.

Кожний член обслуги проводить огляд, перевіряє надійність кріплення, комплектність і працездатність закріпленого за ним спеціального устаткування.

За **командиром розрахунку** закріплені для роботи й обслуговування такі прилади й устаткування: Р-123М, Р-124, ИМД-21Б, ДП-5В, ТНА-3. Командир

обслуги з хіміком-розвідником проводить підготування до роботи пристосування установки знаків огороження й установки запуску СХТ.

За **хіміком-розвідником** закріплені для роботи й обслуговування: прилади АСП, ГСА-13 (12), ВПХР, запасний набір індикаторних трубок до приладу ВПХР, КПО-1, МК-3М, пристосування установки знаків огороження, установки запуску СХТ, димові гранати РДГ-2, гранати ручні.

Механік-водій робить огляд машини відповідно до “Інструкції з експлуатації БРДМ-2”, підготовляє до роботи ДК-4КБ і фільтровентиляційну установку, перевіряє працездатність напороміру.

При виконанні завдань вночі командир і водій встановлює оглядові прилади нічного бачення.

Радіаційне та хімічне спостереження

За місцем розташування організовується радіаційне та хімічне спостереження диспетчерськими службами та постами радіаційного та хімічного спостереження (ПРХС).



Проведення постійного радіаційного та хімічного спостереження диспетчерською службою

Постійне радіаційне спостереження диспетчерськими службами здійснюється із застосуванням приладів дозиметричного контролю з автоматичною сигналізацією перевищення запрограмованих порогових рівнів.

У разі виявлення фонові потужності експозиційної (поглиненої) дози, що перевищує природній фон для даної місцевості на 0,015 мР/год (15 мкР/год або 0,15 мкЗв/год) у межах зони відповідальності черговий диспетчер протягом 5 хвилин з моменту виявлення перевищення потужності дози інформує керівника підприємства (організації) та службу порятунку (місцевий підрозділ ДСНС України) за тел. 101.

У разі виявлення фонові потужності експозиційної (поглиненої) дози вище 0,05 мР/год (50 мкР/год або 0,5 мкЗв/год), появи аномальних явищ (кольорової хмари або підозрілих крапель на ґрунті, рослинах, поверхнях будівель) у межах

зони відповідальності або одержання інформації про можливе радіаційне або хімічне забруднення, диспетчер протягом 5 хвилин з моменту виявлення небезпеки інформує керівника підприємства (організації) та службу порятунку (місцевий підрозділ ДСНС України) за тел. 101 та надсилає повідомлення за формою 1/МНС до ДСНС України.

Отримані за результатами власних вимірів дані про стан радіаційної та хімічної обстановки диспетчер заносить у журнал радіаційного та хімічного спостереження.

У режимах підвищеної готовності та надзвичайної ситуації диспетчер надсилає дані до служби порятунку (місцевого підрозділу ДСНС України) про потужність експозиційної (поглиненої) дози та хімічну обстановку 4 рази на добу (5.00, 11.00, 17.00, 23.00).

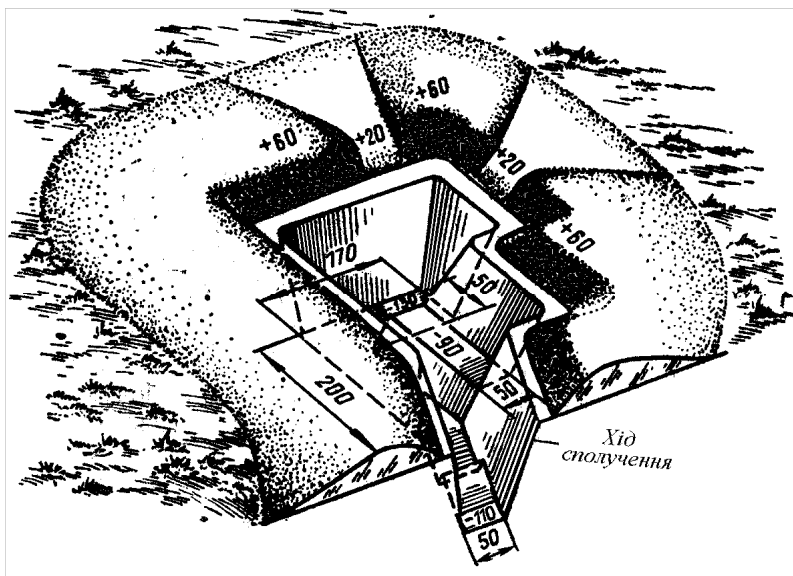


Пост радіаційного та хімічного спостереження

З метою посилення роботи у режимах підвищеної готовності та надзвичайної ситуації, у зв'язку з погіршенням радіаційної та/чи хімічної обстановки, загрозою виникнення радіаційного та/чи хімічного забруднення проводиться розгортання ПРХС.

Для ПРХС відповідно до конкретних завдань, які уточнюються на період спостережень, завчасно визначаються місця розташування або зони відповідальності.

Місце розгортання поста спостереження повинно мати добрий огляд у призначеному для спостереження районі. Треба враховувати наявність засобів зв'язку, які дозволяють передавати результати спостереження і можливість швидкого оповіщення особового складу підрозділу та населення про небезпеку радіаційного та хімічного зараження. Не рекомендується розташовувати пости на узліссі, або використовувати для цього дзвіниці, різні висотні будівлі, тому що дані про характеристики забруднення при цьому будуть неточні.



Окоп для поста радіаційного та хімічного спостереження

Зона відповідальності поста радіаційного, хімічного спостереження – підвідомча територія підприємства чи організації, на базі яких він створений.

До складу ПРХС входять: начальник поста, 1-3 спостерігачі за радіаційною та хімічною обстановкою з числа позаштатних хіміків-дозиметристів.

Для виконання окремих завдань ПРХС можуть оснащуватися автомобілями. Термін розгортання ПРХС становить 30 хвилин.

При введенні режимів підвищеної готовності, надзвичайної ситуації працівники, що входять до складу ПРХС прибувають на місце розгортання поста, перевіряють справність та комплектність засобів індивідуального захисту, приладів радіаційної і хімічної розвідки, у встановлені терміни здійснюють метеорологічне, радіаційне та хімічне спостереження.

У разі виявлення фоновієї потужності експозиційної (поглиненої) дози, що перевищує природній фон для даної місцевості на 0,015 мР/год (15 мкР/год або 0,15 мкЗв/год) у межах зони відповідальності спостерігачем ПРХС протягом 5 хвилин з моменту виявлення перевищення потужності дози інформує керівника підприємства (організації) та службу порятунку (місцевий підрозділ ДСНС України) за тел. 101.

При перевищенні потужності експозиційної (еквівалентної) дози вище 0,05 мР/год (50 мкР/год або 0,5 мкЗв/год) у межах зони відповідальності черговий спостерігач поста:

- переводить засоби індивідуального захисту в «бойове положення»;
- подає сигнал „Радіаційна небезпека”;
- доповідає начальнику поста.

При виявленні хімічного забруднення повітря, ґрунту, води у межах зони відповідальності черговий спостерігач поста:

- переводить засоби індивідуального захисту в «бойове положення»;
- подає сигнал „Хімічна тривога”;
- доповідає начальнику поста;

за допомогою ВПХР, газоаналізатора визначає наявність та тип небезпечної хімічної речовини (відповідно інструкції по експлуатації приладів).

За вказівкою начальника поста черговий спостерігач здійснює відбір проб ґрунту, води, забруднених радіоактивними або небезпечними хімічними речовинами для відправки на дослідження у радіометричну (хімічну) лабораторію.

Начальник поста негайно інформує керівника підприємства (організації) та службу порятунку (місцевий підрозділ ДСНС України) за тел. 101 про радіаційне і хімічне забруднення території та надсилає повідомлення за формою 1/МНС до ДСНС України.

Отримані дані про стан метеорологічної, радіаційної і хімічної обстановки черговий спостерігач поста заносить у журнал радіаційного і хімічного спостереження.

У подальшому черговий спостерігач у встановлені терміни здійснює контроль за зміною радіаційної і хімічної обстановки.

Після завершення роботи ПРХС (зміни особового складу поста) проводиться спеціальна обробка приладів радіаційної і хімічної розвідки, засобів зв'язку та засобів індивідуального захисту, а також санітарна обробка особового складу поста.

Оповіщення про виявлену небезпеку проводиться шляхом подання встановлених сигналів по визначених каналах зв'язку (радіозв'язок, телефонний та мобільний зв'язок), а також засобів оповіщення (гучномовці, сирени, звукові сигнали автомобіля, сигнальні ракети, дзвін).

Сигнали оповіщення

Сигнал	Світловий сигнал	Звуковий сигнал	Радіо	Дії за сигналом
«ПОВІТРЯНА ТРИВОГА»	ЧЕРВОНА РАКЕТА	Часті короткі гудки автомобіля	333	Негайно покинути приміщення, робочі місця, транспортні засоби і сховатись в захисних спорудах
«ХІМІЧНА ТРИВОГА»	РАКЕТА СХТ (3 червоних вогні із звуковим сигналом – сигнал хімічної тривоги)	Довгі гудки автомобілю	444	Населення, що знаходиться на відкритій місцевості, негайно надягає протигази і захисні плащі у вигляді накидки, а населення що знаходяться в негерметизованих спорудах і об'єктах без фільтровентиляційних установок, - тільки

Навчально-методичний центр цивільного захисту та безпеки життєдіяльності Івано-Франківської області
 Методична розробка. Дії формувань радіаційної та хімічної розвідки. Дії формувань дозиметричного і хімічного контролю. Дії поста радіаційного та хімічного спостереження.

				протигази. При відсутності засобів індивідуального захисту негайно покинути район застосування хімічної зброї.
«РАДІАЦІЙНА НЕБЕЗПЕКА»	ЗЕЛЕНА РАКЕТА	Безперервні гудки автомобілю	555	Населення, що знаходиться на відкритій місцевості, негайно надягає протигази і захисні плащі у вигляді накидки або укривається в спорудах на період випадання радіоактивних речовин.
«ВІДБІЙ»	БІЛА РАКЕТА	Чергування коротких та довгих гудків автомобілю	666	Населення після того, як за допомогою приладів буде встановлено відсутність небезпеки ураження, знімає засоби індивідуального захисту і покидає місця укриття.

Типовий табель оснащення ПРХС та диспетчерських служб

№ з/п	Засоби	Одиниця вимірювання	Кількість	
			Пост радіаційного та хімічного спостереження	Диспетчерська служба
1.	Прилад радіаційного спостереження (інформаційне табло ІТ-09Т або дозиметр-радіометр типу МКС-05 «ТЕРРА», МКС-У, МКС-1Е, дозиметр ДКГ-21)	компл.	-	1
2.	Прилад радіаційної розвідки (дозиметр-радіометр типу МКС-05 «ТЕРРА», МКС-У, МКС-1Е або дозиметр-рентгенометр типу ДП-5Б, ДП-5В)	компл.	1	-
3.	Прилад хімічної розвідки (ВПХР)	компл.	1	1
4.	Прилад хімічної розвідки (газоаналізатор Дозор-С-М-5Н)	компл.	1	1
5.	Фільтрувальний протигаз з протигазовими коробками для захисту	компл.	3	На кожного чергового

	від небезпечних хімічних речовин і бойових отруйних речовин			диспетчера
6.	Респіратор протипиловий	компл.	3	На кожного чергового диспетчера
7.	Захисний костюм Л-1	компл.	3	-
8.	Індивідуальні дозиметри	компл.	Видаються особовому складу відповідно до інструкції з організації індивідуального дозиметричного контролю в підрозділі	
9.	Метеокомплект (МК-3М)	компл.	1	-
10.	Комплект для відбору проб (КПО-1)	компл.	1	-
11.	Комплект знаків огороження (КЗО-1, КЗО-2, або сигнальна стрічка)	компл.	1-2	-
12.	Засоби зв'язку та оповіщення	компл.	1	1

Дозиметричний і хімічний контроль

Дозиметричний та хімічний контроль організовується начальниками підрозділів.

Для проведення дозиметричного та хімічного контролю залучаються:

- розвідники-хіміки та розвідники-дозиметристи;
- підрозділи радіаційної та хімічної розвідки і дозиметричного контролю;
- хімічні і радіометричні лабораторії.

Контроль радіоактивного та хімічного зараження (забруднення) проводиться за розпорядженням відповідного начальника шляхом збору проб та відправлення їх у встановленому порядку для подальшого аналізу в лабораторіях.

Встановлюються режими роботи підрозділів і захисту особового складу в зонах хімічного зараження.

Дозиметричний контроль

Дозиметричний контроль включає індивідуальний дозиметричний контроль (контроль опромінення особового складу) і дозиметричний контроль радіоактивного забруднення.

Контроль радіоактивного зараження (забруднення) одягу, взуття та спорядження особового складу, техніки і транспорту може бути суцільний (загальний) або вибіркового.

При суцільному (загальному) контролі перевірки підлягає 100% особового складу підрозділів. При вибіркового контролю зараження (забруднення) особового складу перевіряються:

- в розрахунку - 1-2 чол.;
- в караулі (відділенні) - 2-3 чол.;
- в підрозділі (частині) - 6-9 чол., або - 5-10% всього особового складу і техніки;
- для техніки і транспорту - від кожних 10 одиниць перевіряються 1-2 одиниці.

При проведенні дозиметричного контролю забруднення об'єктів, техніки, продовольства, води, одягу та спорядження використовують прилади: МКС-1Е, МКС-У, ДП-5В (Б) та автомобільні хімічні лабораторії АЛ-4.

Визначення рівня радіації по гамма-випромінюванню на місцевості і в приміщеннях. Зонд і блок детектування з екраном в положенні "Г" залишається у футлярі. При вимірюванні прилад (детектор) повинен знаходитись на висоті 0,7 – 1 м від поверхні землі. Вимірювання потужності дози необхідно проводити саме на цій відстані для того, щоб оцінити шкоду для організму людей.

Для зняття показань, потужності дози визначають територію (місцевість) на якій вибирають конкретні місця для вимірів і їх результати наносять на карти, схеми плани.

Якщо вимірювання проводиться в приміщенні, то посередині його на кожні 50 м², а якщо зовні – то не ближче 30 м від високих будівель, та не ближче 10 м від інших об'єктів на рівній поверхні.

Детектори приладів повинні закриватись спеціальними металевими екранами, для того щоб в детектор потрапляло тільки електромагнітне гамма ІВ, або рентгенівське. Всі інші види ІВ не повинні потрапляти в детектор.

Методика виміру забруднення предметів поверхонь за гамма-випромінюванням

Визначення забруднень різних об'єктів в межах рад.- гігієнічних регламентів можливе тільки в тому випадку коли фонове значення потужн. дози на місцевості, де проводиться вимірювання, не перевищує санітарних норм 50 мкР/год. Ступінь радіоактивного забруднення шкіри людей, їх одягу, сільськогосподарських тварин, техніки, обладнання, транспорту та інші визначається в такій послідовності.

Вимірюють гама-фон (рівень радіації) на місці, де буде визначатись ступінь забруднення об'єкту, але не менше 15-20 м від об'єкту який обстежується.

Потім зонд (блок детектування) підносять до поверхні предмету на відстань 10 см і поволі переміщують над поверхнею (екран зонду в положенні "Г"). З максимальної потужності екс позитивної дози, вимірюної на поверхні об'єкту віднімають величину гама-фону.

Кількісна оцінка такого забруднення розраховується шляхом вирахування із проведених вимірів максимальної потужності експозиційної дози, вимірної на місцевості (приміщенні) і від неї віднімають величину гама-фону.

$$P_{\text{забр}} = P_{\text{вим}} - P_{\text{фон}}$$

результат буде характеризувати ступінь радіоактивного зараження об'єкту.

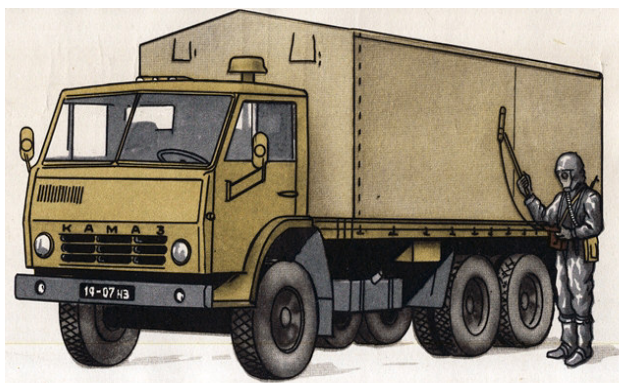
Приклад: Потуж експозиційної дози X (за гамма випромін.) на місцевості 50 мкР/год. Забруднення, яке виміряне приладом складає 150 мкР/год. Визначити ступінь р/а забруднення автотранспорту по гамма ІВ, яке складає $150 - 50 = 100$ мкР/год.

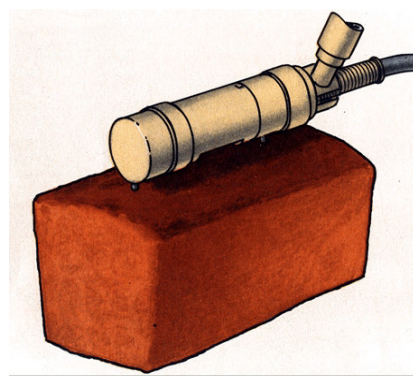
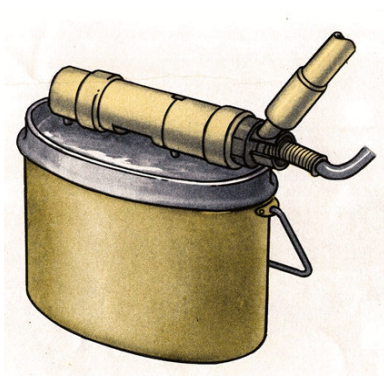
Методика виміру забруднення поверхні за бета випроміненням.

Приладом, який дозволяє виконувати таку операцію, спочатку потрібно виміряти максимальне забруднення за гамма випроміненням. При таких випроміненнях детектор приладу повинен закриватись екраном. Виміряні значення запам'ятовуються чи записуються. Далі детектор приладу відкривається в положенні бета і на тих же місцях, де були виміряні найбільші значення за гамма опроміненням проводяться за гамма плюс бета опроміненням, детектор при цьому тримається на мінімальній відстані від поверхні, 1 – 2 см. Якщо покази приладу зросли то це свідчить про наявність бета випромінення. **Для оцінки його кількості необхідно з цих показів вирахувати покази приладу з закритим екраном.**

При визначенні радіоактивного зараження **води** беруть дві проби загальним об'ємом 1,5-2л. Одну з верхнього шару джерела, іншу –придонного шару. Виміри проводять зондом у положенні “Б” тримаючи його на відстані 0,5-1м від поверхні води і знімають показники верхньої шкали. На внутрішньому боці кришки футлярів надруковані допустимі норми радіоактивного забруднення і вказані діапазони на яких вони вимірюються.

Якщо потрібно з'ясувати з якого боку заражена поверхня прозорих для гамма-випромінювання об'єктів то в положенні зонду “Б” показники приладу з боку зараженої поверхні будуть помітно вищі.





Визначення рівнів радіоактивного забруднення поверхонь транспорту, засобів індивідуального захисту, посуду, продуктів харчування відповідно.

Допустимі рівні загального радіоактивного забруднення робочих поверхонь, шкіри (на протязі робочої зміни), спецодягу та засобів індивідуального захисту, част./хв·см²

Об'єкт забруднення	Альфа-активні нукліди		Бета-активні** нукліди
	Окремі*	Інші	
Непошкоджена шкіра, спецбілизна, рушники, внутрішня поверхня лицьових частин засобів індивідуального захисту	1	1	100
Основний спецодяг, внутрішня поверхня додаткових засобів індивідуального захисту	5	20	800
Поверхні приміщень постійного перебування персоналу та розміщеного в них обладнання, зовнішня поверхня спецвзуття	5	20	2000
Поверхні приміщень періодичного перебування персоналу та розміщеного в них обладнання	50	200	8000
Зовнішня поверхня додаткових засобів індивідуального захисту, що знімаються в саншлюзах	50	200	10000

* До окремих відносяться альфа-випромінюючі радіонукліди, середньорічна допустима об'ємна активність яких у повітрі робочих приміщень ДООА менша 0,3 Бк/м³.

** Для радіонуклідів з максимальною енергією електронів (бета-частинок) меншою 50 кеВ допустимі рівні та порядок радіаційного контролю забруднення робочих поверхонь встановлюються окремими документами стосовно конкретного виробництва.

Індивідуальний дозиметричний контроль



Робоче місце для видачі і збирання індивідуальних дозиметрів та обліку індивідуальних доз опромінення (система АСІДК)

Індивідуальний дозиметричний контроль здійснюється з метою запобігання перевищенням значень лімітів доз опромінення осіб, які можуть залучатися до ліквідації наслідків РА, реагування на випадки виявлення радіоактивних матеріалів у незаконному обігу, гасіння пожеж чи проведення рятувальних робіт за наявності радіоактивних матеріалів (речовин) та включає:

контроль індивідуальної дози зовнішнього опромінення всього тіла, (ефективна доза, мЗв);

контроль індивідуальної дози зовнішнього опромінення окремих органів: кристалика ока, шкіри, кистей та стоп, (ефективна доза, мЗв);

контроль внутрішнього опромінення за рівнем вмісту радіонуклідів в організмі (ефективна доза, мЗв);

облік, аналіз та створення архіву результатів вимірів;

інформування особового складу про отримання дози опромінення.

Індивідуальний дозиметричний контроль, у конкретних для кожного випадку обсягах є обов'язковим для осіб, у яких річна ефективна доза опромінення може перевищувати 10 мЗв/рік.

При проведенні індивідуального дозиметричного контролю повинні враховуватись індивідуальні умови опромінювання працівника.

Перед виїздом чергового підрозділу на ліквідацію РА, за розпорядженням відповідного начальника, оперативний черговий цього підрозділу видає особовому складу індивідуальні дозиметри під розпис у журналі обліку видачі і здачі дозиметрів, вказує номер дозиметра, прізвище ім'я та по-батькові особи що отримала дозиметр, дату видачі та дату здачі дозиметра.

Усі особи, залучені до ліквідації наслідків РА, повинні носити індивідуальні дозиметри в нагрудній кишені протягом усього часу виконання робіт, при цьому передавати індивідуальні дозиметри стороннім особам категорично заборонено.

У випадку однорідного розподілу зовнішнього випромінювання індивідуальні дозиметри носять тільки на грудях (в нагрудній кишені).

При неоднорідній зовнішній радіації необхідно мати декілька індивідуальних дозиметрів на особу, розміщених на різних ділянках тіла (на грудях, головному уборі, спині, животі, ногах, руках).

При різних видах випромінювання особовому складу видають дозиметри, що дозволяють реєструвати дози кожного виду випромінювання.

В особливих випадках, коли рівень опромінення може різко змінюватись персонал має бути забезпечений дозиметрами із звуковою та світловою сигналізацією, яка сповіщає про перевищення заданого рівня опромінення (запрограмованих порогових рівнів дози чи потужності дози).

З метою запобігання перевищенням зазначень лімітів доз опромінення та визначення максимально допустимого часу виконання робіт особовим складом у зоні підвищених радіаційних полів керівник підрозділу перед початком виконання робіт визначає очікувану дозу опромінення методом розрахунку за даними радіаційної розвідки, а під час ліквідації наслідків РА здійснює систематичний контроль отриманих доз опромінення особовим складом.

Під час ліквідації наслідків РА щодобово, в кінці робочого дня, відповідальна за ІДК особа зафіксує показання індивідуальних дозиметрів особового складу з використанням автоматизованої системи індивідуального дозиметричного контролю (наприклад – АСІДК-21), а при її відсутності – згідно з інструкцією з експлуатації індивідуальних дозиметрів, при цьому облік індивідуальних доз ведеться в журналі обліку індивідуальних доз зовнішнього опромінення особового складу. Після зняття показань індивідуальних дозиметрів вони перезаряджаються (якщо це передбачено інструкцією з експлуатації індивідуального дозиметра) та повертаються особовому складу.

Після закінчення робіт з ліквідації наслідків РА кожна особа після зняття показань дози опромінення та проведення дезактивації здає дозиметр оперативному черговому, який у журналі видачі індивідуальних дозиметрів робить відмітку про прийом дозиметра. Особа, яка відповідає за облік індивідуальних доз особового складу, заносить дані про отримані дози опромінення до журналу обліку індивідуальних доз зовнішнього опромінення особового складу та в карту індивідуального обліку дози опромінення.

Для визначення доз внутрішнього опромінення та еквівалентних доз зовнішнього опромінення в окремих органах (кришталік ока, шкіра, кисті та стопи) осіб, які брали участь у ліквідації РА, керівники підрозділів на підставі укладених угод направляють зазначених осіб для поглибленого медичного обстеження до відповідних спеціалізованих медичних закладів.

Відомості видачі дозиметрів, журнали контролю опромінення, бланки донесень зберігаються разом з приладами дозиметричного контролю і видаються за розпорядженням начальника підрозділу.

За результатами ІДК керівниками приймаються рішення щодо:

обмеження опромінення осіб, які беруть участь у ліквідації наслідків РА, реагуванні на випадки виявлення радіоактивних матеріалів у незаконному обігу, гасіння пожеж чи проведення рятувальних робіт за наявності радіоактивних матеріалів (речовин);

можливості запланованого опромінення для учасників ліквідації РА, гасіння пожеж чи проведення рятувальних робіт за наявності радіоактивних матеріалів (речовин);

виводу осіб, які отримали разове опромінення у дозі 100 мЗв і більше, із зони опромінення та направлення до медичних закладів на медичне обстеження.

Обмеження доз опромінення

Основна дозова межа індивідуального опромінення населення не повинна перевищувати 1 мілізіверта* ефективної дози опромінення за рік, при цьому середньорічні ефективні дози опромінення людини, віднесеної до критичної групи, не повинні перевищувати встановлених основних дозових меж опромінення незалежно від умов та шляхів формування цих доз.

Основна дозова межа індивідуального опромінення персоналу об'єктів, на яких здійснюється практична діяльність не повинна перевищувати 20 мілізівертів ефективної дози опромінення на рік, при цьому допускається її збільшення до 50 мілізівертів за умови, що середньорічна доза опромінення протягом п'яти років підряд не перевищує 20 мілізівертів.

Основна дозова межа індивідуального опромінення персоналу об'єктів, на яких здійснюється практична діяльність, введених в експлуатацію до набрання чинності цим Законом, не повинна перевищувати **50 мілізівертів** ефективної дози опромінення за будь-які 12 місяців роботи підряд, з поступовим зменшенням дозової межі опромінення до 20 мілізівертів за рік протягом перехідного періоду.

Під час здійснення заходів, виконання яких може призвести до опромінення в дозах вище 50 мЗв, особи з числа аварійного персоналу повинні:

бути добровольцями, тобто дати письмову згоду на участь у подібній діяльності;

пройти медичне обстеження і отримати допуск до робіт з урахуванням медичних показань (протипоказань);

бути повністю поінформованими про ризик для здоров'я від подібного опромінення;

пройти підготовку та навчання тим діям, які від них будуть потрібні в умовах аварійної ситуації.

Дозвіл на підвищену дозу опромінення, що не перевищує 50 мЗв на рік підписується керівником підприємства, установи, організації та підтверджується підписом особи, якій визначено підвищену дозу.

Дозвіл на підвищену дозу опромінення, що планується, в дозах від 50 до 100 мЗв на рік надається місцевими органами Державного санітарно-епідеміологічного нагляду.

Планування підвищеного опромінення жінок у віці до 45 років та чоловіків молодших 30 років забороняється.

Особи, які зазнали одноразового опромінення в дозі **100 мЗв на рік і більше**, мають бути виведені з зони опромінювання і направлені на медичне обстеження. Подальша робота з джерелами випромінювання цим особам дозволяється в індивідуальному порядку у відповідності до вимог ОСПУ за умови інформування про ризики для їх здоров'я та отримання письмової згоди від них.

Забороняється повторне підвищене опромінювання, що планується, до повної компенсації попереднього.

Під час виконання аварійних робіт допускається заплановане підвищене опромінення осіб з аварійного персоналу (за винятком жінок і чоловіків у віці до 30 років). При цьому повинні бути вжиті всі заходи, щоб величина сумарного опромінення не перевищувала 100 мЗв.

У надзвичайних випадках, коли аварійні роботи виконуються для врятування життя людей, дози опромінення осіб з аварійного персоналу, що виконує ці роботи, не повинні перевищувати еквівалентної дози в будь-якому органі (включаючи рівномірне опромінення всього організму) 500 мЗв.

Хімічний контроль

Хімічний контроль полягає у визначенні факту і ступеня зараження ОР чи НХР особового складу, уражених та хворих, засобів індивідуального захисту, одягу, взуття та спорядження, техніки та озброєння, майна, води, продовольства, фуражу та інших об'єктів, а також місцевості і повітря; повноти дегазації, можливості дії людей без засобів індивідуального захисту (ЗІЗ), виявлення невідомих отруйних речовин та проведення їх аналізу.

Хімічний контроль здійснюється після кожного випадку використання супротивником хімічної зброї і проводиться за допомогою приладів хімічної розвідки та хімічних лабораторій.

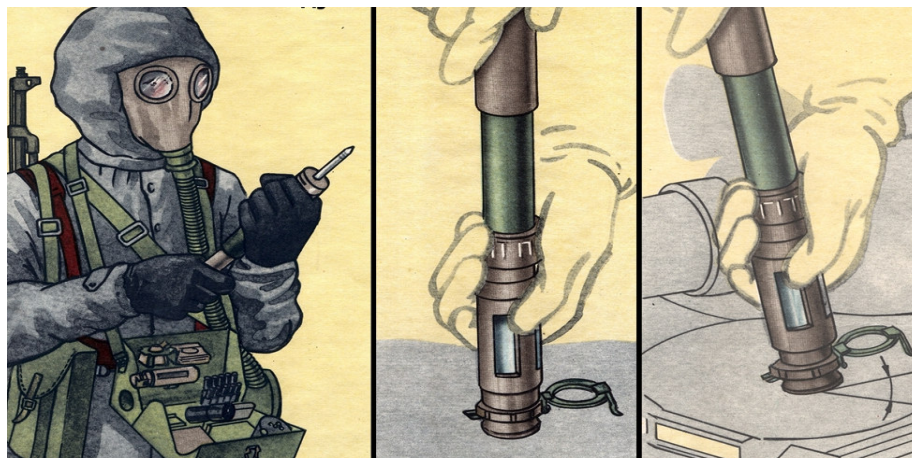
Прилади хімічної розвідки забезпечують можливість встановлення факту зараження та визначення орієнтовної величини ступеня зараження об'єктів, а також відбір проб у заражених районах для лабораторного обстеження.

Хімічний контроль проводиться на контрольно-розподільчих постах (КРП) та пунктів контролю повноти дегазації (спеціальної обробки) районів (пунктів) проведення спеціальної обробки.

Працівники, техніка і транспорт формувань, які знаходились на забрудненій території і прибули на пункт знезараження для проведення повної санітарної обробки проходять хімічний контроль, який виконує розвідник-хімік.

Розвідник-хімік обстежує одяг, взуття і ЗІЗ. По мірі обстеження перевіряє забрудненість свого робочого місця, і при необхідності, може переміститись на незабруднене місце.

Він визначає ступінь забрудненості отруйними речовинами і визначає необхідність у проведенні спеціальної обробки.



Визначення ступеню забруднення бойовими отруйними речовинами повітря, поверхонь предметів та техніки.

Ступінь забруднення визначається за допомогою приладів хімічної розвідки (ВПХР, МПХР, ПХР-МВ) газоаналізаторів (УГ-2, Дозор-С-М, HazMat Smiths Detection) міні-лабораторій (Пчелка, ПХЛ-54) та пересувних лабораторій (АЛ-4М, ПХЛ-1, ПРХЛ, СМРХР-ЛК).

Ступінь зараження отруйними речовинами проб продовольства, води, ґрунту визначають хімічні та радіометричні лабораторії. На підставі отриманих результатів відповідні лабораторії визначають придатність продуктів, води, і видають висновки про можливість їх використання за призначенням.

Повнота дегазації ЗІЗ, одягу, взуття, транспорту та інших об'єктів визначається на пунктах санітарної обробки особового складу, спеціальної обробки одягу і спорядження та спеціальної обробки транспорту за допомогою приладів хімічної розвідки.

На підставі даних хімічного контролю у підрозділах визначаються об'єми спеціальної обробки та організується:

- санітарна обробка особового складу;
- дегазація техніки, транспорту та інших об'єктів;
- зnezараження продовольства, води.

Правила відбору проб для аналізу.

Відбір проб води та продовольства для направлення на аналіз в лабораторію проводиться в тих випадках, коли є сумнів щодо безпечного вживання даної речовини для здоров'я. Ступінь і характер зараження води залежить від фізико-хімічних властивостей ОР, способу зараження, розміру водоймища і швидкості течії води.

Непроточні водоймища і, особливо, колодязі зберігають зараженість на протязі декількох тижнів і навіть місяців, в залежності від типу ОР. Отруйні речовини, що важко гідролізуються (зоман, V-гази) дають стійке і довготривале (до декількох тижнів) зараження. При використанні іприту, зарину, Ікс-Ар (XR)

зараження зберігається на протязі декількох годин і навіть дів. ОР, котрі легко гідролізуються з утворенням нетоксичних речовин (фосген) практично не викликає зараження води. Зараження води в інших водоймищах (річках, струмках) швидко зменшується і вже через годину після застосування хімічної зброї в районі зараження воно не перевищує гранично допустимих величин. Тривалість зараження води в різних пунктах збільшується по мірі віддалення від району початкового зараження і в гирлі річок, може становити декілька дів (2-4).

При підозрі на зараження джерела води слід обдивитися прилягаючу до нього місцевість для виявлення крапель чи плям ОР. Якщо такі виявлені, то необхідно взяти проби ґрунту, рослинності і ін., бо їх дослідження може дати більш вірогідні дані про природу ОР, котрими заражене джерело.

Проби води із колодязів та інших відкритих джерел слід брати з поверхні та з придонного шару. В кожному шарі проби відбирають із двох і більш різних місць і змішують їх в загальну пробу, об'ємом 1,5-2 л, при цьому воду старанно перемішують. Якщо проба води буде доставлена на аналіз пізніше двох годин з моменту її взяття, ОР витягують адсорбентом (шляхом пропускання через колонку з активованим вугіллям) чи органічними розчинниками (бензолом, толуолом, ефіром) по спеціальній методиці. На дослідження в цьому випадку направляють активоване вугілля чи органічний розчинник (10 мл).

Відбір проб води із водопроводу, свердловини роблять по загальноприйнятій методиці.

Перед взяттям проб продуктів необхідно обстежити територію навколо місця розміщення складу, транспорту та інших продовольчих об'єктів. При наявності сліду (краплі, плями, аерозоль) ОР на тарі, брезенті на інших покриттях, а також на самих харчах, якщо вони зберігаються відкритими, знімають чи відсікають заражені місця та переносять в пробірку (колбу), яку щільно закупорюють.

Пробу сипучих продуктів, які знаходяться в мішковій тарі, беруть за допомогою металеві лопатки (щупа) з поверхні, яка прилягає до мішківини. Відбір проводять декілька разів і в різних місцях.

Проби сухарів, галет, печива, сухих овочів, харчових концентратів, кускового цукру, які знаходяться в ящику, мішківині, беруть з поверхні, яка прилягає до тари, з найбільшим зараженням.

Проби м'яса, риби, хліба та твердих жирів беруть за допомогою скальпеля і пінцету, зрізуючи шар товщиною 0,5-1,0 см з місць найбільшого зараження чи з тих окремих ділянок, де видно сліди ОР. М'ясо рибу, свіжі фрукти і овочі беруть цілими екземплярами.

Пробу рідких продуктів (рослинне масло, рідка їжа) беруть після старанного перемішування усієї маси, яка знаходиться у посуді. Маса харчових продуктів повинна бути не менше 150-200 грам.

Взяті проби води і харчових продуктів пакуються, нумеруються і направляються з супровідними документами в лабораторію. В супровідному документі вказують: куди направляється проба, назва і місце знаходження (на карті) об'єкта, де взята проба, час, місце і спосіб застосування ОР, назва, номер і час взяття проби, результати досліджень на місці і характер припущеного зараження проби, мета дослідження проби, адреса, на яку необхідно направити результати аналізу, посада, звання та прізвище особи, яка направила пробу на аналіз.

Умови упаковки і транспорту проб повинні забезпечити безпеку оточуючих і збереження ОР в доставленому матеріалі.

Видача заключення про придатність продовольства і води для вживання населенням здійснюється тільки лікарями-спеціалістами, які мають відповідну підготовку в області гігієни і токсикології.

Оцінка радіаційної та хімічної обстановки

Збирання, узагальнення і обробку інформації, яка надходить від диспетчерських служб, ПРХС та установ мережі спостереження і лабораторного контролю у режимах «підвищена готовність» та «надзвичайна ситуація» здійснюють обласна, районні і міські РАГ.

Обласна, районні і міські РАГ створюються рішеннями голів відповідних держадміністрацій та міських голів міст обласного значення.

Положення про РАГ і персональний склад затверджують голови відповідних держадміністрацій та міські голови міст обласного значення.

Для роботи у складі РАГ залучаються спеціалісти, які мають відповідну підготовку.

РАГ забезпечуються за рахунок місцевих органів виконавчої влади, за рішенням яких вони створені, відповідними методиками оцінки можливої обстановки, засобами зв'язку, обчислювальною технікою, картами, формами звітних документів, канцелярським приладдям тощо.

За районними (міськими) РАГ завчасно закріплюються номерні ПРХС і диспетчерські служби підприємств, установ, організацій, які розташовані на території району (міста).

Районні та міські РАГ здійснюють збирання, узагальнення отриманої інформації, прогнозують можливу радіаційну, хімічну, бактеріологічну обстановку та надають прогнозовані дані і пропозиції щодо захисту населення та території відповідним комісіям з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій, комісіям з питань ліквідації надзвичайних ситуацій, евакуаційним комісіям районів (міст), обласній РАГ.

Розрахунково-аналітична група розпочинає роботу у разі виникнення (загрози виникнення) надзвичайної ситуації з викидом (вилівом) небезпечної хімічної речовини, радіоактивних речовин.

При переведенні ЄДСЦЗ у режим підвищеної готовності або при загрозі виникнення надзвичайної ситуації, пов'язаної з викидом (вилівом) у довкілля небезпечних хімічних та радіоактивних речовин, спеціалісти РАГ прибувають у визначене місце та здійснюють наступні заходи:

уточнюють порядок передачі інформації про радіаційну та хімічну обстановку від ПРХС та ДС;

вивчають топографічні особливості місцевості;

отримують дані про метеорологічну обстановку від підрозділів гідрометеослужби (напрямок та швидкість вітру, температура повітря, хмарність, ступінь вертикальної стійкості повітря);

здійснюють прогнозування та оцінку можливої радіаційної і хімічної обстановки;

розраховують середню щільність населення;

готують пропозиції щодо захисту населення при загрозі виникнення надзвичайної ситуації, пов'язаної з викидом (вилівом) у довкілля небезпечних хімічних та радіоактивних речовин;

наносять прогнозовану радіаційну та хімічну обстановку на карту;

подають прогноз радіаційної та хімічної обстановки та пропозиції щодо захисту населення структурному підрозділу з питань надзвичайних ситуацій.

При переведенні ЄДСЦЗ у режим надзвичайної ситуації або при виникненні надзвичайних ситуацій, пов'язаних з викидом (вилівом) у довкілля небезпечних хімічних та радіоактивних речовин, спеціалісти РАГ здійснюють наступні заходи:

отримують дані про метеорологічну обстановку від підрозділів гідрометеослужби;

збирають та узагальнюють інформацію про фактичну радіаційну обстановку (потужність експозиційної (еквівалентної) дози іонізуючого випромінювання, час та місце її вимірювання) та хімічну обстановку (назва та концентрація небезпечної хімічної речовини, час та місце її вимірювання) від ПРХС та ДС;

здійснюють оцінку радіаційної і хімічної обстановки;

наносять на карту інформацію про фактичну радіаційну та хімічну обстановку (місце та час виникнення аварії, зони радіаційного та хімічного забруднення);

готують пропозиції щодо захисту населення;

передають узагальнену інформацію про фактичну радіаційну та хімічну обстановку до РАГ області;

подають узагальнену інформацію про радіаційну та хімічну обстановку та пропозиції щодо захисту населення структурному підрозділу з питань надзвичайних ситуацій.

РАГ здійснюють прогнозування хімічної обстановки з використанням Методики прогнозування наслідків виліву (викиду) небезпечних хімічних речовин при аваріях на промислових об'єктах і транспорті, затвердженої спільним наказом МНС, Мінагрополітики, Мінекономіки та Мінприроди від 27.03.2001 № 73/82/64/122, зареєстрованим у Мін'юсті 10.04.2001 за № 326/5517.

При загрозі та виникненні радіаційної аварії на АЕС розрахунково-аналітичні групи використовують тільки прогноз можливої радіаційної обстановки, який розроблений адміністрацією АЕС та наданий у встановленому порядку до обласної державної адміністрації та до територіального органу управління ДСНС України.

Під час оцінки хімічної обстановки визначаються наслідки хімічного забруднення та аналізується вплив цих наслідків на населення.

Наслідки хімічного забруднення залежать від масштабу, ступеню небезпеки та терміну дії хімічного забруднення.

Масштаб хімічного забруднення характеризується глибиною розповсюдження хмари небезпечних хімічних речовин (глибиною зони хімічного забруднення) та площею зони хімічного забруднення.

Ступінь небезпеки хімічного забруднення визначається за можливими втратами населення, кількістю будинків, майна і техніки, які можуть бути забруднені НХР.

Термін дії хімічного забруднення залежить від часу підходу хмари НХР до заданого об'єкта, терміну випарювання НХР на місцевості і терміну забруднення НХР водоймищ.

Під час проведення аналізу впливу наслідків хімічного забруднення на населення враховується кількість уражених людей та кількість будинків, майна і техніки, забруднених НХР.

Під час оцінювання радіаційної обстановки визначаються наслідки радіаційного забруднення та аналізується вплив цих наслідків на населення.

Наслідки радіаційного забруднення залежать від масштабу радіаційного забруднення та потужності експозиційної (еквівалентної) дози іонізуючого випромінювання.

Масштаб радіоактивного забруднення характеризується довжиною, шириною та площею зони радіоактивного забруднення.

Під час проведення аналізу впливу наслідків радіоактивного забруднення на населення визначається кількість людей, які отримали дози опромінення, та кількість будинків, майна і техніки, забруднених радіоактивними речовинами.

До пропозицій щодо захисту населення в зонах радіаційного та хімічного забруднення входять:

висновки з оцінки радіаційної та хімічної обстановки (масштаби забруднення, кількість уражених людей, кількість будинків, майна і техніки, забруднених радіоактивними та небезпечними хімічними речовинами);

засоби індивідуального захисту для населення;

режими радіаційного захисту населення;

найбільш оптимальні маршрути евакуації населення;

сили та засоби для проведення санітарної обробки людей та район її проведення;

сили та засоби для проведення спеціальної обробки техніки, майна та одягу, район її проведення.

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

Який порядок підготовки до роботи машини радіаційної та хімічної розвідки?

Який порядок розгортання поста радіаційного та хімічного контролю?

Чи потрібно проводити індивідуальний дозиметричний контроль під час проведення радіаційної та хімічної розвідки?

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Кодекс Цивільного захисту України від 02.10.2012 р. № 5403-VI.
2. Постанова Кабінету Міністрів України від 09.10.2013р. № 787 «Про затвердження Порядку утворення, завдання та функції формувань цивільного захисту».
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 19.08.2002р. № 1200 «Про затвердження Порядку забезпечення населення і працівників формувань та спеціалізованих служб цивільного захисту засобами індивідуального захисту, приладами радіаційної та хімічної розвідки, дозиметричного і хімічного контролю».
4. Наказ МВС України від 31.01.2015р. № 113 «Про затвердження Примірною положення про формування цивільного захисту».
5. Наказ МНС України від 06.08.2002р. № 186 «Про введення в дію Методики спостережень щодо оцінки радіаційної та хімічної обстановки». Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 29 серпня 2002 р. за № 708/6996.
6. Наказ МНС України від 11.08.2010 № 649 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо організації роботи розрахунково-аналітичної групи та Методичних рекомендацій щодо організації роботи поста радіаційного та хімічного спостереження».
7. Наказ МНС України від 15.08.2007р. № 557 «Правила техногенної безпеки у сфері цивільного захисту на підприємствах, в організаціях, установах та на небезпечних територіях».
8. Навчальний посібник «Організація функціонального навчання у сфері цивільного захисту» С.І. Осипенко, А.В. Іванов. - К.: ІДУЦЗ – 2007. – 224 с.
9. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. Т.5. Небезпечні хімічні речовини та заходи захисту від них. / за загальною редакцією В.В. Могильниченка. – К.: КІМ, 2010. – 472 с.
10. Посібник сержанта військ радіаційного, хімічного та біологічного захисту. (Навчальний посібник) – Харків: ХІТВ, 2004. – 305 с.
11. Стеблюк М.І. Цивільна оборона та цивільний захист: Підручник. – К.: Знання-Прес, 2007. – 487 с.
12. Довідник рятувальника на випадок виникнення надзвичайних ситуацій з небезпечними хімічними речовинами. / за загальною редакцією В.І. Балого – Львів: СПОЛОМ, 2012. – 710 с.
13. Лопушанський Я.Й., Семерак М.М. Радіаційна безпека. Ізотопи: Довідник.- Львів: СПОЛОМ, 2012. – 285.
14. Александров В.Н., Емельянов В.И. Отравляющие вещества. – М.: Воениздат, 1990. – 271с.
15. Гражданская оборона на железнодорожном транспорте. / под редакцией доктора военных наук И.И. Юропольского. – Москва: Транспорт, 1987. – 280 с.

16. Максимов М.Т., Оджагов Г.О. Радиоактивные загрязнения и их измерение: Учебное пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 1989. – 304 с.

17. Рыкунов Б.М., Максимов М.Т., Титов С.Н. Радиационная и химическая разведка: Учебное пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Военное издательство, 1985. – 112 с.

18. Сильнодействующие ядовитые вещества и защита от них. / под редакцией кандидата химических наук контр-адмирала В.А. Владимирова. – Москва: Военное издательство, 1989. – 176 с.

19. Смешко В.Н. Краткий курс лекций по дисциплине «Тактика действий подразделений химической защиты гражданской обороны»: Учеб. пособие. – Севастополь: СИЯЭиП, 2001.

20. Справочник спасателя. Книга 6. Спасательные работы по ликвидации последствий химического заражения. – Москва: ВНИИ ГОЧС, 2006. – 112 с.

21. З. Франке Химия отравляющих веществ, Т.1, Перевод с нем., М.: «Химия», 1973, 440 с.

22. З. Франке, П. Франц, В. Варнке Химия отравляющих веществ, Т.2, Перевод с нем. под ред. акад. И.Л.Кнуянца и д-ра хим. наук Р.Н.Стерлина, М.: «Химия», 1973, 404 с.

23. Проект разработки минимальных стандартов и рекомендаций для служб экстренного реагирования по планированию, подготовке, порядку действий и оборудованию для ликвидации инцидентов с использованием химических, биологических, радиоактивных и ядерных (ХБРЯ) веществ. Рекомендации по экстренному реагированию на инциденты с использованием ХБРЯ веществ. / Комитет НАТО по гражданскому чрезвычайному планированию и гражданской защите. – 1196-07 NATO GRAFIC & PRINTING, 2007. – 14 с.

24. Проект разработки минимальных стандартов и рекомендаций для служб экстренного реагирования по планированию, подготовке, порядку действий и оборудованию для ликвидации инцидентов с использованием химических, биологических, радиоактивных и ядерных (ХБРЯ) веществ. Международный учебный план по реагированию на инциденты с использованием ХБРЯ веществ. / Комитет НАТО по гражданскому чрезвычайному планированию и гражданской защите. – 1196-07 NATO GRAFIC & PRINTING, 2007. – 14 с.