

МІЖРЕГІОНАЛЬНА  
АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ



МАУП

**О. М. Лисенков**

# **ЦИВІЛЬНА ОБОРОНА**

*Конспект лекцій*

МАУП

Київ  
ДП «Видавничий дім «Персонал»  
2011

ББК 68.9я73  
Л63

Рецензенти: *А. П. Білоус*, канд. пед. наук, доц.  
*В. І. Карандашев*, канд. військ. наук, доц.  
*А. О. Кривонос*, канд. екон. наук, проф.  
*Ф. В. Вольвач*, канд. геогр. наук, проф.

*Схвалено Вченою радою Міжрегіональної Академії управління персоналом (протокол № 5 від 08.11.07)*

**Лисенков О. М.**

Л63 Цивільна оборона: конспект лекцій / О. М. Лисенков. — К. : ДП «Вид. дім «Персонал», 2011. — 72 с. Бібліогр. : с. 71.

ISBN 978-617-02-0081-5

Висвітлено питання цивільного захисту населення України в сучасних умовах. Викладено проблеми, пов'язані з надзвичайними ситуаціями мирного та воєнного часу і їх вплив на життєдіяльність населення. Розглянуто організацію і проведення засобів цивільної оборони на промислових об'єктах та проведення рятувальних й інших невідкладних робіт.

Для студентів вищих навчальних закладів. Може бути корисним усім, хто цікавиться цим питанням.

**ББК 68.9я73**

- © О. М. Лисенков, 2011
- © Міжрегіональна Академія управління персоналом (МАУП), 2011
- © ДП «Видавничий дім «Персонал», 2011

ISBN 978-617-02-0081-5

## ВСТУП

Значна кількість великих катастроф, що відбулися на території України за останній час (серед яких особливе місце займає Чорнобильська), змістила пріоритети у призначенні цивільної оборони від захисту населення в умовах воєнного часу на захист населення від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру, від галузевого (відомчого) формування і функціонування на функціональні (із за діянням усіх рівнів виконавчої влади) принципи формування і реагування на надзвичайні ситуації.

Прийняті за останні роки Верховною Радою України закони: “Про Цивільну оборону України” (1999 р.), “Про захист людини від впливу іонізуючих випромінювань” (1998 р.), “Про правові засади цивільного захисту” (2004 р.) чітко визначили призначення і завдання Цивільної оборони України, відповідальність виконавчої влади всіх рівнів щодо захисту життя і здоров’я людини від наслідків надзвичайних ситуацій, державну важливість цієї проблеми.

Організація безпеки і захисту населення України, об’єктів економіки і національного надбання держави повинна розглядатися як невід’ємна складова державного будівництва, як найважливіша функція центральних органів виконавчої влади, місцевих державних адміністрацій і виконавчих органів влади.

Рівень національної безпеки не може бути достатнім, якщо у загальнодержавному масштабі не буде вирішене завдання захисту населення, об’єктів економіки і національного надбання від надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру.

### **Тема 1. Цивільний захист у сучасних умовах. Цивільний захист України — основа безпеки в надзвичайних ситуаціях**

*Навчальна мета:* вивчити основні положення міжнародного права й законодавства України по захисту населення, роль і місце цивільної оборони (ЦО) у забезпеченні життєдіяльності населення, загальні принципи організації та структуру ЦО України й промислового об’єкта.

*Виховна мета:* виховувати у студентів розуміння важливості глибокого вивчення ЦО для вмілого використання отриманих знань у своїй наступній практичній діяльності.

Час: 2 (4) години.

Метод: лекція.

Матеріальне забезпечення: схема “Організаційна структура ЦО України”.

### Література

1. Закон України “О гражданской обороне Украины” от 03.02.93 с изм. от 24.03.99 № 555-XIV.
2. Закон України “Про правові основи цивільного захисту” від 24.06.04 № 1859-IV.
3. Положення про Цивільну оборону України: Затв. Постановою Кабінету Міністрів України від 10.05.94 № 299.
4. Положення про Міністерство України з надзвичайних ситуацій і захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи: Затв. Указом Президента України від 28.10.96 № 1005.
5. Депутат О. П. та ін. Цивільна оборона. — Л.: Афіша, 2000. — 336 с.

### Навчальні питання й розрахунок часу

Організація заняття .....	15 хв
Вступ .....	5 хв
1. Основні положення міжнародного права по захисту населення .....	20 хв
2. Склад і завдання цивільного захисту України .....	25 хв
3. Цивільна оборона зарубіжних країн .....	10 хв
Висновок .....	5 хв

### Організація заняття

Підготувати матеріальне забезпечення заняття і аудиторію. Перевірити наявність і готовність групи до заняття. Довести основні завдання й порядок вивчення навчальної дисципліни “Цивільна оборона”.

### Завдання та порядок вивчення навчальної дисципліни “Цивільна оборона”

Цивільна оборона є нормативним предметом навчання студентів денних відділень вищих навчальних закладів і включається у навчальні плани в якості спеціальної й самостійної дисципліни. Ця дисципліна вивчається не тільки в нашій країні, а й в інших країнах. Називається вона там по-різному: “Цивільна готовність”, “Безпека

населення”, “Система національного самозахисту”, та інше, але суть від цього не змінюється. Цивільна оборона вчить чітким і грамотним діям у різних надзвичайних ситуаціях.

### **Основні завдання підготовки**

**А.** Навчити студентів:

- діям у надзвичайних ситуаціях (НС) мирного та воєнного часу;
- умінню вибирати спосіб захисту населення;
- основам організації й проведення рятувальних та інших невідкладних робіт (РНР) при ліквідації наслідків НС;
- засобам підвищення стійкості роботи об'єктів народного господарства (ОНГ).

**Б.** Вивчити систему заходів ЦО на ОНГ щодо роботи командно-начальницького складу невоєнізованих формувань і служб ЦО.

У результаті вивчення дисципліни студенти зобов'язані *знати*:

- характеристику уразливих факторів, що виникають у НС мирного та воєнного часу;
- прийоми та засоби захисту населення від уразливих факторів, аварій, катастроф, стихійних лих і застосування зброї масового знищення (ЗМЗ);
- порядок дій формувань ЦО й населення в умовах НС;
- призначення та порядок роботи із приладами радіаційної та хімічної розвідки й дозиметричного контролю;
- методику прогнозування можливої радіаційної, хімічної, біологічної обстановки, що може виникнути у результаті стихійного лиха й аварії;
- основи стійкості роботи ОНГ у НС;
- основи організації та проведення РНР;

*уміти*:

- практично застосовувати засоби захисту населення від наслідків аварій, катастроф, стихійних лих і застосування сучасної зброї;
- оцінювати стійкість елементів ОНГ у НС, знаходити необхідні засоби її підвищення;
- оцінювати радіаційну, хімічну, біологічну обстановку й обстановку, що може виникнути у результаті НС;
- керувати підготовкою формувань до проведення РНР на ОНГ щодо майбутньої спеціальності;



**МАУП**

У ході цієї лекції будуть розглянуті такі основні питання, як роль і завдання ЦО у сучасних умовах, загальні принципи організації й структура ЦО України та ОНГ, а також сили і засоби, які залучаються для вирішення завдань.

## **1. Основні положення міжнародного права по захисту населення**

Питання про захист цивільного населення під час війни було поставлено перед світовим співтовариством не випадково. Перед народами та їхніми керівниками ще зримо стояли жахи Другої світової війни й, особливо, незлічимі страждання, які всією вагою лягли на плечі мирного населення країн, що брали участь у військовому конфлікті. Про це красномовно говорять статистичні дані про втрати особистого складу Збройних сил і мирного населення. У Першій світовій війні на кожних 100 убитих – 95 осіб становили військові і тільки 5 – цивільні особи, а у Другій світовій війні – 52 і 48 осіб відповідно.

У Женеві 21 квітня 1949 р. зібралися уповноважені представники 120 держав світу з єдиною метою – виробити документи, які б наклали відповідні зобов'язання держав щодо захисту цивільного населення.

Засідання уповноважених представників за таким порядком денним тривало більш як 4 місяці. Результатом цієї роботи стало прийняття 12 серпня 1949 р. чотирьох Женевських конвенцій про захист жертв війни:

1. Про поліпшення участі поранених і хворих у діючих арміях.
2. Про поліпшення участі поранених, хворих та осіб, які потерпіли аварію корабля, зі складу збройних сил на морі.
3. Про поводження з військовополоненими.
4. Про захист цивільного населення під час війни.

Ця конвенція набула чинності 21 жовтня 1950 р., а 17 квітня 1954 р. була ратифікована Президією Верховної Ради СРСР.

Після закінчення Другої світової війни і прийняття Женевських конвенцій мир не був установлений. То в одній, то в іншій частині земної кулі виникають міждержавні конфлікти, які найчастіше переростають у затяжні війни, що згубно відображається на цивільному населенні цих держав.

Яскравим прикладом цьому є війни у Кореї і В'єтнамі. Як показує статистика, на кожних 100 осіб убитих у Корейській війні (1953–

1956 рр.), військові становили 16 осіб, цивільні — 84 особи, а у В'єтнамській (друга половина 60-х років) — 8 і 92 особи відповідно.

Значна частина військових конфліктів несе не міжнародний характер, а характеризується як військовий конфлікт на національному і міжнародному ґрунті. У результаті глибокого вивчення нових явищ, пов'язаних з військовими конфліктами, що носять як міжнародний, так і регіональний характер, світове співтовариство (102 держави) у червні 1977 р. прийняло два додаткових протоколи до Женевських конвенцій 1949 р. Ці положення стосуються шостого розділу Четвертої Женевської конвенції, які повністю присвячені завданням і діяльності цивільної оборони. Цей розділ розширений першим Додатковим протоколом.

Другий Додатковий протокол більш детально розглядає питання захисту цивільного населення.

Перша і Друга Женевські конвенції забезпечують захист поранених, хворих і людей, що постраждали у збройних конфліктах і війнах. Відповідно до цих конвенцій переліченим категоріям повинна надаватися вся необхідна допомога і більш гуманне відношення.

Третя Женевська конвенція визначає статус беззахисних осіб, що входять до складу збройних сил за винятком медиків, священників і військовополонених. У цій конвенції визначені правила відносин з військовополоненими, а текст конвенції повинен бути вивішений у кожному таборі військовополонених.

Четверта Женевська конвенція проголошує норми захисту, що стосуються кожної людини, яка опинилась у зоні збройного конфлікту, незалежно від національності і території його проживання. Особлива увага приділяється цивільному населенню на окупованій території, що підрозділяється на дві категорії:

- а) цивільне населення, що перебуває в стані ворога;
- б) населення на окупованій території.

Обидві ці категорії мають право на повагу їх особистостей, честі, релігійних переконань та обрядів, а також звичаїв. З ними завжди зобов'язані поводитися гуманно, не використовувати методи примуса, забороняється депортація і виселення населення.

Конфліктуючі сторони зобов'язані надавати вільне пропускання посилок з медичними і санітарними матеріалами, продуктами харчування, одягом, засобами для дітей до 15 років і вагітних жінок для зміцнення їхнього здоров'я.



Конфліктуючі сторони зобов'язані забезпечувати утримання дітей до 15 років, які втратили батьків, вживати заходів із розшуку батьків і встановлення їхнього зв'язку один з одним.

Сторона, що окупувала, зобов'язана підтримувати санітарну службу і службу гігієни.

З метою захисту цивільного населення забороняється:

- а) напад, який не спрямований на конкретні військові об'єкти;
- б) напад, що попутно спричинить втрати життя серед цивільного населення;
- в) напад на цивільних осіб або населення в порядку репресій;
- г) присутність або пересування цивільного населення або окремих цивільних осіб не повинно використовуватися для захисту певних пунктів або районів воєнних дій;
- д) напад повинно бути скасовано або припинено, якщо виявиться, що об'єкт нападу не є військовим;
- е) зазіхання на життя фізичних осіб та їхній психічний стан, жорстоке поводження, катування, нанесення каліцтв або будь-які форми тілесних покарань;
- є) колективні покарання;
- ж) узяття заручників;
- з) акти тероризму;
- и) наруга над людським достоїнством, образливе поводження, згвалтування, примус до проституції;
- і) рабство і работоргівля;
- к) грабїж;
- л) погрози здійснення будь-яких із зазначених дій.

Особлива увага приділяється захисту цивільних об'єктів, відносно яких забороняється:

- 1) застосовувати будь-які акції проти історичних пам'яток, пам'яток культури та інших об'єктів національної культури;
- 2) напад на об'єкти життєзабезпечення населення й використання голоду, як засобу ведення війни;
- 3) знищення дамб, гребель, АЕС та інших об'єктів, руйнування яких може призвести до значного збитку для навколишнього середовища.

Для полегшення впізнання небезпечних об'єктів, сторони зобов'язані (мають право) позначати їх спеціальним міжнародним знаком у вигляді трьох кіл яскраво-жовтогарячих кольорів однакового роз-

міру, розміщених на одній вісі на відстані друг від друга, що дорівнює радіусу кола.

Протокол регламентує діяльність конфлікуючих сторін щодо незахищених територій демілітаризованих зон. Такі території, населені пункти і зони визначаються владою конфлікуючих сторін і доводяться до відома в усній або письмовій формі.

Зони, які перебувають під особливим захистом, повинні відповідати наступним вимогам:

- а) всі комбатанти (військовополонені), мобільні військові частини і військова техніка повинні бути виведені;
- б) стаціонарні військові установки і спорудження не повинні використовуватися у військових цілях;
- в) влада і населення не повинні проводити ворожі дії;
- г) не повинні проводитися дії у підтримку воєнних операцій;
- д) незахищені території і демілітаризовані зони позначаються на місцевості по периметру і на шосейних дорогах відповідно до конвенції встановленими знаками.

Таким чином, у чотирьох Женевських конвенціях 1949 р. та у двох Додаткових Протоколах 1977 р. міжнародне співтовариство визначило основні положення щодо захисту комбатантів і цивільного населення на період ведення бойових дій конфлікуючими сторонами.

## **2. Склад і завдання цивільного захисту України**

Необхідність захисту населення і промислових об'єктів, розташованих у тилу у воєнний час, з'явилася з появою бойової авіації у Першу світову війну, коли втрати мирного населення склали 5 % від загальних втрат.

Поряд зі створенням системи протиповітряної оборони стала створюватися і система захисту населення від ударів авіації супротивника, що одержала назву місцевої протиповітряної оборони (МППО).

З 1918 по 1932 р. МППО створювалася у 500-кілометровій прикордонній смузі окремим промисловим об'єктом. Необхідні організаційні й матеріальні передумови для упровадження єдиної загальнодержавної системи МППО в країні були створені до 1932 р.

4 жовтня 1932 р. Рада Народних Комісарів затвердила Положення про МППО СРСР, відповідно до якого МППО виділялося у самостійну систему. З цього часу прийнято вважати початок існування загальносоюзної МППО, спадкоємицею якої стала Цивільна оборона.

Основними завданнями МППО були:

- а) попередження населення про повітряну небезпеку;
- б) здійснення маскування;
- в) ліквідація наслідків нападу з повітря;
- г) організація першої медичної та лікарської допомоги потерпілим.

МППО підкорялося міністрові внутрішніх справ.

Під час Великої Вітчизняної війни система МППО вдосконалювалася й показала свою високу ефективність.

Однак удосконалення засобів і способів ведення війни, особливо прийняття на озброєння ракетно-ядерної зброї, викликало необхідність удосконалювання не тільки Збройних сил, а й системи захисту населення і тилу країни. У липні 1961 р. МППО була перетворена у Цивільну оборону і підпорядкована міністру оборони.

Зазначимо, що кінець 80-х — початок 90-х років охарактеризувалися зростанням як кількості, так і масштабів надзвичайних ситуацій техногенного і природного походження (26.04.86 — Чорнобильська катастрофа, 04.06.88 — вибух в Арзамасі, 07.12.88 — землетрус у Вірменії та ін.), тому необхідним було створення нової єдиної системи забезпечення безпеки населення від наслідків НС. У цей період на ЦО було покладено завдання захисту населення від наслідків НС мирного часу, а також створення постійної комісії НС.

### **Принципи цивільного захисту**

Цивільний захист здійснюється за такими принципами:

- гарантування державою громадянам конституційного права на захист життя, здоров'я та їхнього майна, а юридичним особам — права на безпечне функціонування;
- добровільності при залученні людей до здійснення заходів у сфері цивільного захисту, пов'язаних із ризиком для життя і здоров'я;
- комплексного підходу до вирішення завдань цивільного захисту;
- створення системи раціональної превентивної безпеки з метою максимально можливого, економічно обґрунтованого зменшення ймовірності виникнення надзвичайних ситуацій і мінімізації їх наслідків;
- територіальності та функціональності єдиної системи цивільного захисту;



**МАУП**

- е) створення і розподіл стратегічних запасів на випадок НС;
- є) навчання населення діям у НС;
- ж) науково-дослідницька робота у питаннях ЦО, боротьба з тероризмом.

Центральний апарат FEMA має 5 управлінь.

У кожному штаті є Консультативна Рада (Комісія) з питань ЦО. Безпосереднім керівником ЦО штату є начальник ЦО штату зі своїм штабом (чисельність — до 40 осіб). Крім того, створені місцеві штаби в графствах (3200), районах (10), самостійних містах (37), громадах і великих містах. Всього — 3615 місцевих штабів ЦО.

На промислових підприємствах, де більше ніж 50 працюючих, створюються комітети ЦО на чолі з керівником підприємства, а також служби ЦО.

У США немає спеціальних формувань. Для вирішення завдань ЦО залучаються підрозділи Національної гвардії і Збройних сил. Невоєнізовані формування створюються на промислових медичних підприємствах, фірмах та інших об'єктах.

Захист населення в системі ЦО вирішується у двох напрямках:

1. Укриття у захисних спорудженнях, в основному ПРУ, усього населення США — 242 млн осіб.
2. Евакуація.

### *Цивільна оборона Росії*

У Росії з 1995 р. діє Єдина державна система попередження і ліквідації надзвичайних ситуацій (РСНС).

Основні завдання:

- 1) розробка і реалізація правових та економічних норм, пов'язаних із забезпеченням захисту населення від НС;
- 2) здійснення цільових і науково-технічних програм, спрямованих на попередження НС і підвищення стійкості функціонування ОНГ;
- 3) забезпечення готовності до дій органів керування, сил і засобів, призначених для попередження і ліквідації НС;
- 4) збирання, обробка, обмін і видача інформації в області захисту населення і територій у НС;
- 5) підготовка населення до дій при НС;
- 6) прогнозування та оцінювання соціально-економічних наслідків НС;
- 7) створення резервів фінансових і матеріальних ресурсів для ліквідації НС;

- 8) здійснення державної експертизи, нагляду й контролю в області захисту населення і територій від НС;
- 9) ліквідація наслідків НС.

РСНС будується на територіально-виробничому принципі і містить у собі територіальні й функціональні підсистеми, які мають 5 рівнів (федеральний, регіональний, територіальний, місцевий і об'єктовий).

На кожному рівні систем і підсистем є:

- а) органи керування (постійні, повсякденні сили і засоби спостереження, контролю і ліквідації НС);
- б) органи управління (координуючі, постійного і повсякденного управління);
- в) сили і засоби спостереження, контролю і ліквідації НС;
- г) інформаційно-управляючі системи;
- д) фінансові і матеріальні резерви.

До органів постійного керування ЦО і НС відносяться: на федеральному рівні – Міністерство Російської Федерації по справах ЦО, НС і ліквідації наслідків стихійних лих; на регіональному рівні – комітети, головні управління, відділи.

РСНС функціонує в наступних режимах:

- 1) режим повсякденної діяльності;
- 2) режим підвищеної готовності;
- 3) надзвичайний режим.

У 1988 р. прийнятий Закон “О гражданской обороне России”, в якому в основному вирішуються завдання захисту населення у воєнний час. Таким чином, склалася ситуація, коли в РСНС умовно функціонують як би дві підсистеми:

- а) підсистема захисту населення від природних і техногенних НС;
- б) підсистема виконання заходів ЦО у воєнний час.

Отже, Національні системи ЦО створені і функціонують у більшості країн світу. Їхні завдання і організаційна структура постійно вдосконалюються.

## Висновок

Зріст втрат мирного населення у період збройних конфліктів і війн визначили необхідним розробку світовим співтовариством чотирьох Женевських конвенцій і двох Додаткових Протоколів до них, у яких визначені зобов'язання конфліктуючих сторін стосовно поранених, військовополонених і цивільного населення.

Відповідно до вимог міжнародного співтовариства в Україні та інших державах створені Національні системи цивільної оборони.

### **Контрольні питання до теми**

1. Основні положення міжнародного права з питань захисту людей.
2. Завдання ЦО відповідно до Закону України “Про цивільну оборону України” від 3 лютого 1993 р.
3. Організаційна структура ЦО України.
4. Організаційна структура ЦО об’єкта.
5. Сили і способи ЦО.
6. Формування ЦО і порядок їх створення.

### **Методичні рекомендації**

Вивчаючи цю тему, необхідно зрозуміти основні положення міжнародного права з питань захисту людей. Закон і положення про ЦО України, роль, місце і завдання цивільної оборони у структурі засобів із забезпечення життєдіяльності населення держави.

### **Тема 2. Організаційна структура єдиної системи цивільного захисту України**

*Навчальна мета:* вивчити загальні принципи і організаційну структуру ЦО України і промислового об’єкта, а також сили і засоби, які використовуються для виконання завдань ЦО.

*Виховна мета:* виховувати у студентів впевненість у високій ефективності і надійності системи ЦО України.

*Час:* 2 години.

*Метод:* лекція.

*Матеріальне забезпечення:* схеми:

1. Організаційна структура системи ЦО України.
2. Організаційна структура ЦО Металургійного заводу.

### **Література**

1. Закон України “Про правові засади цивільного захисту” від 24.06.04 № 1859-І.
2. Закон України “Про цивільну оборону України” від 03.02.93 зі змін, від 24.03.99 № 555-ХІ.
3. *Депутат О. П.* та ін. Цивільна оборона. – Л.: Афіша, 2000. – С. 23–41.

## Навчальні питання і розрахунок часу

Організація заняття .....	5 хв
Вступ .....	5 хв
1. Структура і режими функціонування єдиної системи цивільного захисту України (ЄСЦЗ) .....	20 хв
2. Управління єдиною системою цивільного захисту .....	15 хв
3. Сили цивільного захисту .....	15 хв
4. Структура системи цивільного захисту об'єкта .....	15 хв
Висновок .....	5 хв

### Вступ

Відповідальні завдання, які поставлені перед єдиною системою ЦЗ України, визначили необхідність створення такої організаційної структури, яка б опиралася на існуючу систему організації виконавчої влади в країні і могла б оперативно вирішувати свої завдання.

Зараз створюється єдина державна система цивільного захисту на базі існуючої системи Цивільної оборони і пожежної охорони. У рамках цього реформування визначається структура і режими функціонування ЦО України, порядок управління цією системою.

Основою системи ЦО України є Оперативно-рятувальна служба цивільного захисту.

У лекції також розглядається структура системи ЦО об'єкта.

### 1. Структура і режими функціонування єдиної системи цивільного захисту

Структуру єдиної системи цивільного захисту складають центральні і місцеві органи виконавчої влади, органи місцевого самоврядування і створювані ними функціональні та територіальні підсистеми ЄСЦЗ.

*Функціональні підсистеми ЄСЦЗ* створюються центральними органами виконавчої влади для організації роботи, пов'язаної з попередженням НС і захистом населення і територій у випадку їх виникнення.

*Територіальні підсистеми ЄСЦЗ* створюються в Автономній Республіці Крим, областях, містах Києві і Севастополі для попередження і ліквідації наслідків НС техногенного, природного і військового характеру в межах відповідних територій. Вони включають територіальні органи управління, спеціально уповноважені центральним органом виконавчої влади з питань цивільного захисту і відповідні комісії техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій.



Постійні комісії з техногенно-екологічної безпеки і надзвичайних ситуацій (комісія з ТЕБ і НС) створюються на державному, регіональному, районному (місцевому) і об'єктовому рівнях.

Основні завдання комісії по ТЕБ і НС області:

1. Координація діяльності центральних і місцевих органів виконавчої влади для забезпечення діяльності ЦЗ України.
2. Участь у формуванні і реалізації державної політики у сфері техногенно-екологічної безпеки.
3. Організація і проведення робіт з ліквідації наслідків НС.

Для виконання цих завдань комісія в умовах повсякденної діяльності:

- а) готує і подає пропозиції з розподілу обов'язків у цьому середовищі органів управління підприємств і організацій;
- б) розглядає питання про відкриття або закриття діяльності державних підприємств, на яких використовуються складні та небезпечні технології, за винятком хімічних і радіаційних;
- в) здійснює проведення експертизи найважливіших проектів будівництва і реконструкції з питання забезпечення техногенно-екологічної безпеки;
- г) сприяє розвитку гідрометеорологічних спостережень і прогнозів, державною системою моніторингу навколишнього природного середовища, системи цивільного захисту населення, форм контролю за функціонуванням потенційно небезпечних об'єктів.

У період НС комісія ТЕБ:

- а) за узгодженням із МНС здійснює безпосереднє керівництво ліквідацією наслідків НС;
- б) здійснює евакуацію населення і надання допомоги потерпілим разом з іншими органами;
- в) аналізує обстановку і причини НС;
- г) залучає для ліквідації наслідків НС необхідні сили, засоби, ресурси і запаси;
- д) організовує взаємодію із сусідніми територіями;
- е) організовує визначення розмірів збитків об'єктів господарської діяльності і населення від НС.

Комісії ТЕБ надане право:

- а) застосовувати сили і засоби, призначені для ліквідації наслідків НС (крім державного матеріального резерву) без додаткового узгодження з відповідними органами виконавчої влади;

- б) заслуховувати керівників органів виконавчої влади з питань, які перебувають в їхній компетенції і давати їм доручення;
- в) отримувати від органів виконавчої влади матеріали та документи, необхідні для вирішення питань;
- г) залучати для ліквідації наслідків НС всі елементи державної системи попередження НС і реагування на них;
- д) розглядати матеріали про причини НС і вносити пропозиції про залучення до адміністративної або кримінальної відповідальності посадових осіб, винних у виникненні НС.

Єдина система цивільного захисту (ЄСЦЗ) може працювати в режимі:

- 1) постійного функціонування;
- 2) підвищеної готовності;
- 3) у режимах надзвичайної ситуації, надзвичайного або воєнного стану.

1. Режим *постійного функціонування* ЄСЦЗ устанавлюється в умовах нормальної виробничо-промислової, радіаційної, хімічної, біологічної (у тому числі бактеріологічної), сейсмічної, гідрогеологічної і гідрометеорологічної обстановки, при відсутності епідемії, епізоотії, епіфітотії та інших аномальних явищ.

2. Режим *підвищеної готовності* ЄСЦЗ устанавлюється у випадку істотного погіршення виробничо-промислової, радіаційної, хімічної, біологічної (у тому числі бактеріологічної), сейсмічної, гідрогеологічної і гідрометеорологічної обстановки, при наявності погрози виникнення НС.

3. Режим *надзвичайної ситуації* ЄСЦЗ устанавлюється у випадку виникнення НС і під час ліквідації наслідків НС.

Режим функціонування ЄСЦЗ в умовах надзвичайного стану устанавлюється відповідно до вимог Закону України “Про правовий режим надзвичайного стану”.

Режим функціонування ЄСЦЗ в умовах воєнного стану, порядок підпорядкування її військовому командуванню визначається відповідно до Закону України “Про правовий режим воєнного стану”.

## **2. Керування єдиною системою цивільного захисту**

Загальне керівництво єдиною системою цивільного захисту здійснює Кабінет Міністрів України.

Безпосереднє керівництво діяльністю ЄСЦЗ покладає на спеціально уповноважений центральний орган виконавчої влади з пи-

тань цивільного захисту (МНС). Керівник цього органу є заступником начальника цивільного захисту України.

Керівництво територіальними підсистемами здійснюють обласні державні адміністрації. Начальниками територіальних підсистем ЄСЦЗ за посадою є керівники відповідних державних адміністрацій. Керівники територіальних органів спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з питань цивільного захисту за посадою є заступниками відповідних начальників територіальних підсистем ЄСЦЗ.

У складі спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з питань цивільного захисту діють:

- 1) урядовий орган державного нагляду в сфері ЦЗ;
- 2) органи оперативного реагування на НС у сфері ЦЗ;
- 3) органи мінімізації наслідків Чорнобильської катастрофи та інших НС.

1. До складу *урядового органу державного нагляду* в складі МНС спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з питань цивільного захисту входять підрозділи державного контролю у сферах техногенної і пожежної безпеки, територіальні і місцеві органи державного нагляду в сфері ЦЗ.

Керівник урядового органу в сфері ЦЗ у складі МНС (спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з питань ЦЗ) за посадою одночасно є головним державним інспектором України по нагляду в сфері ЦЗ.

Територіальні і місцеві органи державного нагляду в сфері ЦЗ очолюють головні державні інспектори по нагляду в сфері цивільного захисту областей, які за посадою є заступниками керівників територіальних і місцевих органів управління спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з питань ЦЗ.

Місцеві органи державного нагляду в сфері цивільного захисту міст, районів підпорядковуються обласним органам державного нагляду в сфері ЦЗ.

Місцеві органи державного нагляду в сфері ЦЗ міст, районів очолюють державні інспектори по нагляду в сфері ЦЗ відповідно міст, районів.

2. До *органів оперативного реагування при НС* у сфері ЦЗ належать органи управління, сили і засоби оперативного реагування на НС у складі спеціально уповноваженого органу виконавчої влади у сфері ЦЗ, а також органи управління, сили і засоби ЦЗ в областях, містах, районах.

3. До органів мінімізації наслідків Чорнобильської катастрофи та інших НС належать:

- а) спеціально уповноважений орган державного управління у сфері здійснення заходів на територіях, радіоактивно забруднених внаслідок Чорнобильської катастрофи, який входить у систему спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з питань ЦЗ;
- б) підприємства, установи та організації, які залучені у встановленому порядку для здійснення заходів на радіоактивно забруднених територіях з метою мінімізації шкідливого впливу цих територій на здоров'я громадян і навколишнє середовище і обігу з радіоактивними відходами;
- в) забезпечення особливого режиму та підтримки правил перебування на радіоактивно забруднених територіях.

### **3. Сили цивільного захисту**

До сил цивільного захисту центрального підпорядкування належать:

- а) оперативно-рятувальна служба цивільного захисту;
- б) спеціальні (воєнізовані) і спеціалізовані аварійно-рятувальні формування та їхні підрозділи;
- в) піротехнічні групи;
- г) аварійно-відбудовні формування, спеціальні служби центральних та інших органів виконавчої влади, на які покладено завдання цивільного захисту;

Формування особливого періоду:

- а) авіаційні та піротехнічні підрозділи;
- б) технічні служби та їхні підрозділи;
- в) підрозділи забезпечення і матеріальних резервів.

До регіонів і місцевих сил цивільного захисту належать:

- а) аварійно-рятувальні формування і підрозділи;
- б) спеціалізовані аварійно-рятувальні служби;
- в) сили і засоби місцевих органів виконавчої влади і органів місцевого самоврядування.

Нині ЄСЦЗ перебуває на етапі формування. Зокрема, діє державна програма перетворення ЦО України, органів і підрозділів державної пожежної охорони в Оперативно-рятувальну службу цивільного захисту (ОРСЦЗ). У 2005 р. такі служби створені в кожному районі області для виконання аварійно-рятувальних робіт самостійно або у

взаємодії з іншими аварійно-рятувальними формуваннями, які входять до складу сил МНС України і силами інших центральних органів виконавчої влади.

Органи і підрозділи Служби у свій склад включають 8 напрямів:

- 1) орган управління;
- 2) чотири регіональних рятувальних загони (міста Київ, Мелітополь, Дрогобич, Мерефа) з основними завданнями:
  - а) проведення рятувальних операцій;
  - б) проведення спеціальних робіт у складних умовах;
  - в) участь у ліквідації наслідків НС і відбудовних роботах регіонального та загальнодержавного рівня;
  - г) організація й проведення мобілізаційного розгортання формувань, призначених для роботи в особливий період, для ліквідації наслідків НС техногенного, природного або військового характеру;
- 3) двадцять сім гарнізонів Служби з такими завданнями:
  - а) проведення рятувальних операцій;
  - б) запобігання пожеж і проведення першочергових робіт під час погрози виникнення НС техногенного і природного характеру;
  - в) проведення піротехнічних робіт, пов'язаних зі знешкодженням вибухонебезпечних предметів;
- 4) пожежно-рятувальні підрозділи, дислоковані в адміністративних районах для гасіння пожеж, порятунку людей і надання необхідної допомоги під час ліквідації пожеж, наслідків НС техногенного і природного характеру;
- 5) спеціальний авіаційний загін (м. Ніжин);
- 6) спеціальний морський загін (м. Керч);
- 7) два вузли зв'язку (міста Київ, Переяслав-Хмельницький);
- 8) підрозділ забезпечення.

#### **4. Структура системи цивільного захисту об'єкта**

Об'єкти господарської діяльності (ОГД), до яких відносять підприємства, установи, організації, навчальні заклади є основною ланкою в системі ЦЗ. Тут виконується основний комплекс заходів щодо захисту населення, забезпечення стійкості роботи об'єктів у НС, підготовки сил і засобів до ведення рятувальних і невідкладних робіт (РНР).

Цивільний захист на металургійному заводі організовується з метою завчасної підготовки до захисту працюючих від наслідків аварій,

катастроф, стихійних лих, сучасних засобів поразки, створення умов, що підвищують стійкість роботи заводу в НС мирного і воєнного часу, своєчасного проведення РНР, а також відновлення його виробничої діяльності.

Начальником ЦЗ об'єкта є директор заводу, який несе повну відповідальність за постійну готовність, своєчасне планування і проведення заходів ЦЗ у мирний і воєнний час.

Своїм наказом начальник ЦЗ об'єкта призначає заступників:

- а) по розосередженню та евакуації (заступник директора із загальних питань);
- б) з інженерно-технічної частини (головний інженер);
- в) з матеріально-технічного постачання (заступник);
- г) помічника директора об'єкта ЦО.

Начальник ЦЗ об'єкта визначає склад штабу евакуаційної комісії, служб і формувань ЦО.

*Штаб* – основний орган, що забезпечує керування цивільним захистом об'єкта у надзвичайних ситуаціях мирного і воєнного часу.

До його складу входять:

- начальник штабу;
- заступники начальника штабу з оперативних питань, розвідки, бойової підготовки;
- інженер по захисних спорудженнях.

Штаб комплектується зі штатних працівників цивільної оборони і посадових осіб, не звільнених від основних обов'язків. Чисельність штатних працівників штабу визначається “Положенням про ЦО України”.

*Евакуаційна комісія* спільно зі штабом ЦО заводу займається плануванням, організацією і проведенням розосередження та евакуації робітників, службовців і членів їхніх родин. У її склад включуються представники відділу кадрів, штабу служб ЦО і начальників цехів. Головою евакуаційної комісії є заступник начальника ЦЗ заводу з розосередження та евакуації.

Формування загального призначення ЦО заводу є основними і затверджуються рішенням начальника ЦЗ заводу.

До них відносяться:

- група розвідки (підлегла начальникові ЦЗ);
- рятувальні команди (групи);
- зведені команди (групи).

*Група розвідки* створюється із працівників заводських лабораторій і призначається для проведення загальної розвідки.

*Рятувальні команди (групи)* створюються з робітників і службовців з урахуванням виробничої діяльності підприємства по змінах виробництва і призначаються для пошуку уражених, витягування їх з-під завалів зруйнованих будинків, цехів, захисних споруджень, винос і надання їм першої медичної допомоги в НС.

Для організації і проведення спеціальних заходів ЦО, підготовки формувань і управління ними при проведенні РНР створюються служби ЦО заводу, а кожна служба, виходячи з поставлених завдань, створює необхідні формування.

Служби і формування ЦЗ об'єкта:

- 1) оповіщення і зв'язки (на базі вузла зв'язку заводу) – групи (ланки) зв'язку;
- 2) медична (на базі поліклініки заводу) – санітарні дружини, санітарні пости;
- 3) протирадіаційного і протихімічного захисту (на базі хімічної лабораторії) – санітарно-обмивальні пункти, пости радіаційного і хімічного спостереження;
- 4) охорони громадського порядку (на базі підрозділів відомчої охорони) – команди (групи) охорони громадського порядку;
- 5) протипожежна (на базі відомчої пожежної охорони) – окремі пожежні ланки;
- 6) енергопостачання (на базі відділу головного енергетика) – аварійно-відбудовні команди;
- 7) аварійно-технічна (на базі відділу головного механіка або технічного відділу) – зведена команда;
- 8) притулків і укриттів (на базі житлово-комунального відділу) – групи (ланки) з їх обслуговування;
- 9) транспортна (на базі транспортного цеху гаража) – автоколони;
- 10) матеріально-технічного постачання (на базі відділу матеріально-технічного постачання) – пункти видачі засобів індивідуального захисту;
- 11) громадського харчування (на базі продовольчого цеху) – рухомі пункти харчування.

Залежно від конкретних умов рішенням начальника ЦЗ об'єкта можуть створюватися інші служби (див. рис. 1 і 2).

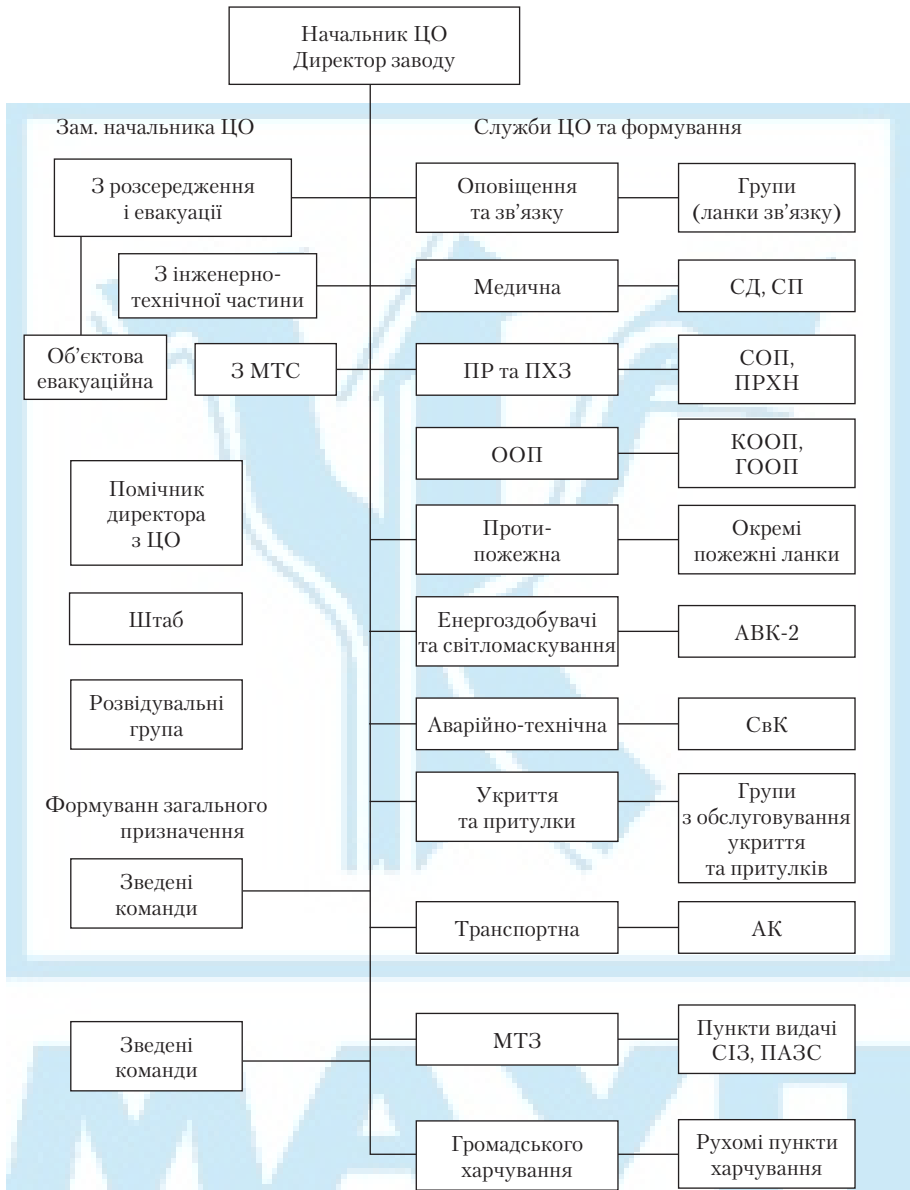


Рис. 1. Організаційна структура ЦО металургійного заводу





## Висновок

Цивільний захист, створений на всій території України і на кожному об'єкті господарювання як єдина система з раціональним використанням людських і матеріальних ресурсів, здатна виконати свої завдання з НС у тісній взаємодії з іншими силами та засобами.

Розроблено чітку структуру Єдиної державної системи цивільного захисту, в основі якої – спеціально створений орган виконавчої влади з питань НС у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи, а також функціональних і територіальних підсистем.

### Контрольні питання до теми

1. Класифікація. Надзвичайні ситуації.
2. Стисла характеристика стихійних лих, аварій і катастроф, які можливі на території держави.
3. Особливості радіоактивного зараження місцевості та зараження атмосфери при аваріях на АЕС (на прикладі Чорнобильської АЕС).
4. НС воєнного часу.
5. Стисла характеристика місць ураження.
6. Передумови, які призводять до жаху і паніці в умовах надзвичайних ситуацій.
7. Дії керівників з приводу недопущення паніки і жаху.

### Методичні рекомендації

Вивчаючи цю тему, необхідно розглянути причини виникнення і класифікацію НС, виробничі аварії, катастрофи, стихійні лиха. Характеристика ділянок ураження, зон зараження радіоактивними речовинами. Особливості радіоактивного зараження місцевості і зараження повітря при аварії на АЕС (на прикладі Чорнобильської АЕС).

### **Тема 3. Надзвичайні ситуації мирного і воєнного часу та їх вплив на життєдіяльність населення. Загальна характеристика можливих наслідків надзвичайних ситуацій в Україні**

*Навчальна мета:* вивчити коротку характеристику і можливі наслідки надзвичайних ситуацій мирного і воєнного часу в Україні.

*Виховна мета:* на основі вивчення причин і наслідків надзвичайних ситуацій домагатися розуміння студентами важливості глибокого і всебічного вивчення дисципліни.

Час: 2 (4) години.

Метод: лекція.

Матеріальне забезпечення: схеми:

1. Групи і типи надзвичайних ситуацій.
2. Причини великих аварій.
3. Джерела можливих великих аварій.
4. Можливі аварії на металургійних підприємствах і ліквідація їх наслідків у мирний час.

### Література

1. *Постанова* Кабінету Міністрів України “Про порядок класифікації надзвичайних ситуацій” від 15.07.98 № 1099.
2. *Атаманюк Б. Г.* и др. Гражданская оборона. — М.: Высш. шк., 1987. — С. 46–53.
3. *Демиденко Г. П.* и др. Защита объектов народного хозяйства от оружия массового поражения. — К.: Высш. шк., 1989. — С. 45–52.

### Навчальні питання і розрахунок часу

Вступ .....	2 хв
1. Коротка характеристика надзвичайних ситуацій мирного часу .....	15 хв
2. Вплив звичайних засобів ураження .....	10 хв
3. Вплив хімічної зброї .....	25 хв
4. Вплив біологічної зброї.....	20 хв
Висновок.....	5 хв

### Вступ

Масштаби та частота аварій і катастроф швидко зростає. На 70–80-ті роки припадає дві третини з найбільших технологічних катастроф ХХ ст., у кожній з яких загинуло не менше 50 осіб, з них понад 40 % припадає на 80-ті роки. Якщо у період з 1970–1977 рр. одна така катастрофа припадала на 5 років, то з 1977–1986 рр. — двічі на рік.

Надзвичайна ситуація мирного часу — це одна зі складових, що порушує нормальну життєдіяльність населення. Іншою потенційно високонебезпечною складовою є постійний розвиток і удосконалювання засобів збройної боротьби.

Хоча Україна і оголосила себе без'ядерною державою, але країни, які межують з нею, постійно розвивають і удосконалюють свою військову систему та оснащують її все новими й новими видами зброї. Крім

того, деякі з них мають різні територіальні претензії до України, що в історичному плані завжди призводило до різних збройних конфліктів.

В останні роки з'явився новий вид тероризму, пов'язаний із застосуванням компонентів хімічної та біологічної зброї, які можуть бути придбані кримінальними структурами.

Найбільш великі теракти були проведені в Японії релігійною сектою “Аун Синрике” (27.06.94 у м. Мацумото-Зарин — 7 осіб загинуло, 144 — постраждало; 20.03.95 на 5-й лінії Токійського метро загинуло 12 осіб, постраждало 4 тис. осіб; 08.05.95 — закладено в метро засіб для створення синильної кислоти).

У США у 2001 р. арабськими терористами Бен Ладена поштовою кореспонденцією поширювалися збудники сибірської виразки.

Канадський центр стратегічного аналізу розглянув більше ніж 200 випадків хіміко-біологічного тероризму і зробив висновок, що частіше застосовуються:

- гербіциди та інсектициди;
- хлор;
- фосген;
- синильна кислота;
- зарин, зоман,  $V_x$  гази, іприт, люїзит;
- психогенні наркотичні речовини;
- збудники небезпечних інфекційних захворювань: сибірська виразка, натуральна віспа, туляремія та ін.;
- природні отрути і токсини: стрихнін, рицин, бутулотоксин, нойротоксин та ін.

У цій лекції будуть коротко розглянуті НС мирного часу.

### **1. Коротка характеристика НС мирного часу**

Даючи характеристику НС мирного часу, зупинимося на основних її положеннях.

*Під НС розуміється* порушення нормального життя і діяльності людей на об'єкті або території, що викликане аварією, катастрофою, стихійним лихом, епідемією, великою пожежею, застосуванням засобів поразки, що призвели або можуть призвести до людських або матеріальних втрат.

Відповідно до Положення про класифікації НС (Постанова Кабінету Міністрів України від 15.07.98 № 1009) для встановлення єдиного підходу до оцінювання НС і адекватного реагування на них, НС класифікуються за такими *ознаками*:

- 1) причина походження НС;
- 2) підклас і клас надзвичайної події, що лежить в основі ситуації;
- 3) рівень НС;

Залежно від причин події, що відбуваються, НС підрозділяються на *групи*:

- а) техногенного характеру;
- б) природного характеру;
- в) соціально-політичного характеру;
- г) військового характеру.

*Підклас* НС характеризує сутність і характер базових явищ і процесів, а *клас* — зовнішню ознаку їх прояву.

Рівень НС характеризується трьома групами факторів:

- 1) територіальне поширення (державний, регіональний, місцевий і об'єктовий рівень);
- 2) розмір заподіяних (очікуваних) економічних і людських втрат;
- 3) кількість людей, які постраждали або відносно яких були порушені умови їхньої життєдіяльності.

Отже, НС — **це порушення нормальних умов життя і діяльності людей**, за результатами чого можуть бути людські і матеріальні втрати.

Класифікація НС на території України здійснюється відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України “Про порядок класифікації НС” від 15.07.88 № 1099.

## 2. Вплив звичайних засобів ураження

До звичайних засобів ураження відносять:

- 1) боеприпаси об'ємного вибуху (БОВ);
- 2) запальні боеприпаси;
- 3) фугасні, осколкові, кулькові, кумулятивні та бетонобойні боеприпаси.

1. *Дії БОВ* зводяться до наступного: заряд (рідкісна рецептура) розпоршується у повітрі, отримана аерозоль перетворюється в газоповітряну суміш, що потім підривається. Вибух такої суміші супроводжується поширенням у повітрі ударної хвилі з надзвуковою швидкістю. Надлишковий тиск змінюється від 3000 кПа у центрі до 100 кПа на відстані 100 м.

Топливоповітряна суміш (окис етилена) здатна проникати у негерметичні об'єми і формуватися по місцевості, тому від вражаючого впливу БОВ не захищають ні складки місцевості, ні негерметичні за-

хисні споруди. Ці властивості дозволяють віднести БОВ до засобів ураження слабозахищеного населення, техніки та устаткування на відкритій місцевості, руйнування будинків і споруджень, знищення рослинності та посівів сільськогосподарських культур та ін.

2. *Запальні боеприпаси* призначені для створення великих пожеж у тилу, знищення людей, споруджень, складів матеріальних засобів, нафтосховищ, устаткування та ін.

Запальні боеприпаси споряджаються:

- а) запальними сумішами на основі нафтопродуктів (напалмом);
- б) металізованими запальними сумішами (пірогелями);
- в) термітом і термітними запальними сполуками.

*Напалм* добре запалюється і створює вогнище горіння, протягом 5–10 хв температура досягає 1000–1200 °С. Він легше води і тому горить на поверхні. При горінні розпалюється і здатний проникати через різні щілини і укриття та насичувати повітря отруйними газами.

*Пірогелі* при горінні створюють температуру 1200–1600 °С і здатні пропалувати тонкий метал.

*Термітна сполука* горить без доступу повітря, утворюючи температуру горіння до 3000 °С.

Захист від запальної зброї забезпечується:

- а) створенням запасів вологої глини, вапна, цементу, сухого піску для виготовлення вогнестійких обмазок;
- б) спорудженням у входів до сховищ та підвалів валків і канавок від затікання запальних сумішей;
- в) устаткуванням захисних козирків над дверима, вікнами, прорізами;
- г) оснащенням вентиляційних систем і димоходів захисними пристроями;
- д) підготовкою розчинів, що гасять, і підручних засобів.

3. *Фугасні бомби* призначені для ураження різних ОНГ і людей ударною хвилею від вибуху звичайних боеприпасів.

*Осколкові боеприпаси* призначені для ураження людей металевими кульками діаметром 2–3 мм. З літаків кулькові бомби скидаються в касетах, що містять від 96 до 640 бомб (кожна містить кілька сотень кульок). Радіус ураження бомби — 1,5–15 м. Площа ураження однієї касети — 160–250 тис. м<sup>2</sup>.

*Бетонобойні боеприпаси* призначені для руйнування добре захищених об'єктів, що мають бетонні і залізобетонні перекриття. У середині таких боеприпасів розміщується кумулятивний і потужний

фугасний заряд. Спочатку спрацьовує кумулятивний заряд, а потім — фугасний.

Для підвищення ефективності використання звичайних засобів ураження застосовуються різні системи наведення боєприпасів до мети з круговим імовірним відхиленням у кілька метрів. Наприклад, керовані авіаційні бомби, керовані ракети, які становлять основу високоточної зброї. Модернізація звичайних засобів ураження, що проведена в останні десятиліття, дала змогу підвищити ефективність їх застосування, порівняно з ефективністю застосування ядерної зброї оперативно-тактичного призначення.

### **3. Вплив хімічної зброї**

*Хімічна зброя* — один із видів зброї масового ураження (ЗМУ), вражаюча дія якого заснована на використанні бойових токсичних хімічних речовин.

До хімічної зброї відносяться:

- отруйні речовини (ОР);
- токсини;
- фітотоксиканти (ураження рослинності).

Сучасні ОР діляться:

1) за характером впливу ураження:

- нервово-паралітичні;
- шкірно-наривні;
- загальноотрутні;
- задушливі;
- психохімічні (психогенні);
- дратівні;

2) залежно від температури кипіння і леткості:

- стійкі та нестійкі.

*Вплив ОР нервово-паралітичної дії* (зарин, зоман та ін.) полягає у затримці або припиненні передачі збудження з нерва на рецептор (м'яз, залозу тощо). Виокремлюють три ступеня ураження:

1) при легкому ураженні з'являється звуження зіниць, погіршення зору, біль в області очей і чола, нежить із рясними рідкими виділеннями, утрудненням виходу. Ці явища тримаються 1–2 доби;

2) для отруєння середньої тяжкості характерна більша виразність симптомів. Симптоми отруєння проходять не раніше 4–5 днів;

3) при тяжкому ступені ураження на перший план виступає токсична дія ОР на центральну нервову систему. Розвивається найсиль-

ніший бронхоспазм, посмикування м'язів повік, кінцівок, м'язова слабкість. Слідом за цим — втрата свідомості, судоми, смерть.

*ОР шкіряно-наривної дії* (іприт, азотистий іприт), які потрапляють через шкіру і слизову оболонку в кров і лімфу, розносяться по всьому організму, викликаючи загальне отруєння людини або тварини.

При потрапленні іприту на шкіру, ознаки ураження виявляються через 4–8 годин. У легких випадках спостерігаються почервоніння шкіри, а у тяжких — міхури, які через 2–3 дні лопаються і утворюють виразки.

При ураженні очей відзначається відчуття їх запорошування, сверблячка, омертвіння рогової оболонки.

При вдиханні пар іприту через 4–6 годин з'являється різкий хворобливий кашель, захриплість, запалення бронхів і легенів.

*ОР загальноотрувної дії* (синильна кислота, хлорціан) уражають кров і нервову систему. При тяжкому отруєнні спостерігається присмак металу в роті, стиснення у грудях, почуття сильного страху, тяжка задишка, судоми, параліч дихального центру.

*ОР задушливої дії* (фосген) уражає верхні дихальні шляхи і легеневі тканини.

При вдиханні фосгену відчувається запах прілого сіна, неприємний солодкуватий присмак у роті, печіння у горлі, кашель, запаморочення, загальна слабкість. Після виходу із зараженої атмосфери ці ознаки зникають, але через 4–6 годин стан ураженого різко погіршується.

*ОР психогенної (психохімічної) дії* викликають психози за рахунок порушень хімічної регуляції у центральній нервовій системі. Потраплення в організм ЛСД, Би-Зет призводить до розладу рухів, порушення зору і слуху, галюцинаціям, психічним розладам як у хворих шизофренією.

*ОР дратівної дії* впливають на слизуваті оболонки очей (хлорацетофенон) і верхні дихальні шляхи (адамсит). Найбільший ефект мають ОР комбінованої дратівної дії (СИ-ЕС і СИ-ЕР).

Характер і ступінь ураження людей і тварин залежать від виду ОР і токсичної дози.

*Токсинами* називають хімічні речовини білкової природи рослинного, тваринного або мікробного походження, що володіють високою токсичністю і здатні при їх застосуванні уражати організм людини й тварин.

На сьогодні розроблені ботулінічний токсин, стафілококовий ентеротоксин, речовина РГ. Основними шляхами проникнення до організму є органи дихання, шлунково-кишковий тракт і відкриті



поранені поверхні. Симптоми ураження носять характер харчового отруєння (слинотеча, нудота, блювота, висока температура). Період схованої дії при інгаляційному ураженні — 10 хв, при елементарному (з їжею і водою) — від 0,5 до 6 с. Симптоми ураження починають зникати приблизно через добу. Летальні випадки вкрай рідкі.

*Фітотоксиканти* — токсичні хімічні речовини, що призначені для ураження різних видів рослинності. Залежно від характеру фізіологічної дії і цільового призначення вони підрозділяються на гербіциди, арборициди, альгіциди, дефоліанти і десиканти.

Табельні фітотоксиканти, що знаходяться на озброєнні армії США, складаються з трьох основних рецептур:

- “жовтогарячої” — для знищення посівів, овочевих культур, ушкодження дерев, чагарників, трав’яної рослинності;
- “білої” — для знищення лісів;
- “синьої” — для висушування й згортання листів рослин.

Хімічна зброя вперше була застосована 22 квітня 1915 р. (хлор) у районі Чира (Бельгія) німецькими військами. У першу годину загинуло близько 6 тис. осіб, а 15 тис. осіб одержали ураження різного ступеня тяжкості. Надалі хімічна зброя застосовувалася арміями та іншими воюючими країнами. Масоване застосування у 1914–1918 рр. (хлор + фосген) хімічної зброї призвело до великих втрат. Загальна кількість уражених — 1,3 млн осіб.

Під тиском суспільної думки 17 червня 1925 р. представники 37 держав у Женеві підписали “Протокол про заборону застосування на війні удушливих, отруйних або інших подібних газів і бактеріологічних засобів”. СРСР підписав і ратифікував цей протокол у 1927 р., а США — через 50 років з низкою відмовок.

Однак, Італія у війні з Ефіопією у 1935–1936 рр. провела 19 масованих хімічних нападів. Із 760 тис. загиблих воїнів і жителів не менше ніж 30 % загинуло від хімічної зброї.

Хімічну зброю застосовувала Японія у Китаї у 1937–1943 рр. США у 1951–1952 рр. застосовували хімічну зброю під час воєнних дій у Кореї, а пізніше і в інших країнах Індокитаю. Тільки у В’єтнамі було витрачено понад 100 тис. т. хімічної речовини. Від них постраждало 2 млн осіб. Хімічними речовинами була знищена рослинність на 360 тис га оброблюваних земель і близько 500 тис га лісу.

#### **4. Вплив біологічної зброї**

*Біологічна зброя* — це спеціальні боєприпаси і бойові прилади, що споряджені біологічними засобами.

Основу уразливої дії біологічної зброї (БЗ) становлять біологічні засоби — спеціально відібрані для бойового застосування (біологічні агенти), здатні у випадку проникнення в організм людей, тварин (рослин) викликати тяжкі інфекційні захворювання, що закінчуються, при відсутності своєчасного лікування, смертельним результатом або виключенням ураженого на тривалий час із ладу.

Уразлива дія біологічної зброї проявляється не відразу, а через певний час (інкубаційний період), що залежить як від виду, так і від кількості хвороботворних мікробів, які потрапили в організм, а також від кількості їхніх токсинів, від фізичного стану організму. Зазвичай інкубаційний період триває від 2 до 5 днів.

Для ураження людей можуть використовуватися такі збудники тяжких інфекційних захворювань:

- 1) віруси — збудники натуральної віспи, жовтої лихоманки та ін.;
- 2) бактерії — збудники сибірської виразки, туляремії, чуми, бруцельозу, сапу та ін.;
- 3) рикетсії — збудники Ку-лихоманки, висипного тифу та ін.;
- 4) клас грибків — збудники кокцидиодомикоза та ін.;
- 5) бактеріальні токсини — ботулінічний токсин та ін.

Для ураження сільськогосподарських тварин можуть використовуватися збудники захворювань, що небезпечні як для людей, так і для тварин (сибірська виразка, ящур та ін.) або вражаючих тільки людей.

Для ураження сільськогосподарських культур можливе використання збудників лінійної стеблової іржі, фітофторозу картоплі та ін.

*Способи бойового застосування* біологічних засобів засновані на здатностях мікробів у природних умовах проникати в організм людини наступними шляхами:

- а) з повітрям через органи дихання;
- б) з їжею і водою через травний тракт;
- в) через неушкоджену шкіру в результаті укусів заражених кровососущих членистоногих;
- г) через слизуваті оболонки рота, носа, очей і через ушкоджені шкірні покриви.

Виходячи з цього, визначені способи бойового застосування — аерозольний, трансмісійний, диверсійний.

Біологічна зброя — один із самих жорстоких способів ведення війни. Застосовувати біологічну зброю намагалася Німеччина у Першій

світовій війні шляхом зараження коней збудником сапу. Незважаючи на заборону Женевським протоколом 1925 р., Німеччина готувалася застосовувати біологічну зброю у Другій світовій війні. З 1940 р. по 1944 р. японська армія більш ніж 11 разів застосовувала різні види біологічних засобів проти китайських військ і населення. У результаті цього в містах Китаю спалахнули епідемії, тисячі людей були госпіталізовані, а близько 700 осіб загинуло від чуми.

У США дослідницькі роботи над біологічною зброєю розпочалися у 1941 р.

Великою перемогою миролюбної громадськості світу є прийняття у 1972 р. Конвенції про заборону розробки, виробництва і накопичування запасів біологічної і токсичної зброї і про їх знищення.

Однак і в наш час у науково-дослідних центрах США та інших державах тривають роботи з удосконалювання біологічної зброї.

### **Висновок**

Порушення нормальної життєдіяльності людей і функціонування промислових об'єктів на території України може відбутися як у мирний, так і у воєнний час.

Для мирного часу найбільш характерні НС, пов'язані з витоком сильнодіючих ядовитих речовин (СДЯР), РВ, пожеж, вибухів.

Не слід забувати і про окремі наслідки НС екологічного характеру, що з'являться не відразу, а в майбутньому, боротися з наслідками яких значно складніше і дорожче.

НС воєнного часу за своїми наслідками непорівнянні з НС мирного часу.

### **Контрольні питання до теми**

1. Методика оцінювання радіаційних обставин.
2. Визначення допустимої тривалості знаходження людей на зараженій місцевості.
3. Методика оцінювання хімічних обставин при використуванні хімічної зброї.
4. Методика оцінювання інженерних обставин.
5. Методика оцінювання пожежних обставин.
6. Визначення, використування і застосовування приладу ДП-5в.
7. Визначення, використування і застосовування комплекту ДП-22.

## Методичні рекомендації

Вивчаючи цю тему, необхідно розглянути оцінку радіаційних обставин при аваріях на радіаційно небезпечних об'єктах і при використуванні сучасних способів ураження, оцінювання хімічних, інженерних і пожежних обставин, а також роботу із засобами радіаційної хімічної розвідки.

### Тема 4. Вплив надзвичайної ситуації воєнного часу

*Навчальна мета:* вивчити вплив НС воєнного часу на людину і об'єкти народного господарства.

*Виховна мета:* на основі вивчення уразливих факторів НС воєнного часу забезпечити студентам всебічну підготовку до захисту від нещастя війни.

*Час:* 2 години.

*Метод:* лекція.

*Матеріальне забезпечення:* схема “Вплив НС воєнного часу”.

### Література

1. *Атаманюк В. Г.* и др. Гражданская оборона. — М.: Высш. шк., 1987. — С. 22–49.
2. *Депутат О. Л.* Цивільна оборона. — Л.: Афіша, 2000. — С. 92–97.

### Навчальні питання і розрахунок часу

Вступ .....	3 хв
1. Вплив ядерної зброї .....	50 хв
2. Вплив надзвичайних ситуацій на психіку людини .....	25 хв
Висновок.....	2 хв

### Вступ

З моменту здобуття незалежності (1991 р.), Україна оголосила про без'ядерний статус і ліквідувала на своїй території ядерну зброю, передавши її Росії. Країни, що межують з Україною, є або власниками ядерної зброї, або вступили в блок НАТО, або збираються вступити.

Кількість війн і збройних конфліктів у ХХ ст. перевищила середню кількість за всю історію в 1,5 раза, а в другій половині століття — у 2,5 раза. Не можна виключати використання ядерної зброї на території суміжних з Україною держав.

Тому, у лекції будуть розглянуті наслідки застосування ядерної зброї і впливу НС на психіку людей.

### 1. Вплив ядерної зброї

*Ядерна зброя* – це зброя масового ураження вибухової дії, заснована на використанні внутрішньоядерної енергії, що виділяється при ланцюгових реакціях розподілу важких ядер деяких ізотопів урану і плутонію або при термоядерних реакціях синтезу легких ядер у більш важкі. Наприклад, ядер ізотопів водню (дейтерію й тритію) у ядра ізотопів гелію.

Ця зброя містить різні ядерні боєприпаси (бойові частини ракет, торпед, авіаційні та глибинні бомби, артилерійські снаряди і міни, споряджені ядерними зарядними пристроями), засоби управління ними і доставки їх до цілі (носії).

Залежно від типу заряду виділяють:

- а) атомну зброю (використовуються ланцюгові реакції розподілу);
- б) термоядерну зброю (синтез легких ядер);
- в) комбіновані заряди;
- г) нейтронну зброю.

Основні вражаючі фактори ядерної зброї:

- а) ударна хвиля;
- б) світлове випромінювання;
- в) проникаюча радіація;
- г) радіоактивне зараження місцевості;
- д) електромагнітний імпульс.

#### ***Вплив ударної хвилі***

Повітряною ударною хвилею називається область різкого стиску повітря, що поширюється в усі сторони від центру вибуху з надзвуковою швидкістю.

Основні характеристики:

- максимальний надлишковий тиск повітря безпосередньо у фронті ударної хвилі ( $\Delta P_{\phi}$ );
- час дії надлишкового тиску ( $t_g$ );
- швидкість поширення фронту ударної хвилі;
- температура повітря у фронті ударної хвилі;
- тиск швидкісного напору ( $\Delta P_{ck}$ ).

Ударна хвиля у незахищених людей і тварин викликає травматичні ураження і контузії. Ураження можуть бути безпосередніми і непрямими.

Вплив ударної хвилі на будинки і спорудження викликає повні, сильні, середні та слабкі руйнування:

- *повні* — характеризуються обрушенням всіх основних елементів будинків (споруджень), включаючи несучі конструкції;
- *сильні* — характеризуються руйнуванням несучих конструкцій і перекриттів верхніх поверхів, утворенням тріщин у стінах і деформацією перекриттів нижніх поверхів;
- *середні* — руйнування даху, внутрішніх перегородок, виникнення тріщин у стінах верхніх поверхів;
- *слабкі* — руйнування вікон, дверей, часткове руйнування покрівлі.

Величина надлишкових тисків, при яких відбуваються слабкі, середні, сильні та повні руйнування, залежать від конструкцій, використованого матеріалу спорудження.

У людей виділяють 4 ступеня ураження:

- *контузії і травми вкрай тяжкого ступеня* ураження ( $\Delta P_{\phi} \geq 100$  кПа) характеризуються переломами великих несучих кісток, розривами органів (печінка, селезінка, аорта, желудочки головного мозку та ін.). Ці травми призводять до миттєвої смерті;
- *контузії і травми тяжкого ступеня* ( $\Delta P_{\phi} = 60-100$  кПа) характеризуються переломами окремих кісток, струсом мозку, сильним забиттям усього тіла. Ці травми призводять до загибелі людей і тварин впродовж тижня;
- *ураження середньої тяжкості* ( $\Delta P_{\phi} = 40-60$  кПа) — вивихи, ураження кінцівок, контузії головного мозку, ушкодження органів слуху, кровотечі з носа і вух;
- *легкі ураження* ( $\Delta P_{\phi} = 20-40$  кПа) — дзенькіт у вухах, запаморочення, головний біль.

### ***Вплив світлового випромінювання***

Під світловим випромінюванням ядерного вибуху розуміється електромагнітне випромінювання оптичного діапазону у видимій, ультрафіолетовій та інфрачервоній областях спектра.

Основним параметром є *світловий імпульс* — кількість енергії світлового випромінювання, що падає за весь час випромінювання на одиницю площі нерухокої неекранованої поверхні, що розташована перпендикулярно до напрямку прямого випромінювання ( $\text{Дж}/\text{м}^2$ ).

Величина світлового імпульсу залежить від:

- потужності і виду вибуху;
- відстані від центра вибуху;

- ослаблення атмосфери;
- екранування рослинністю, димом, пилом та ін.

Сутність впливу світлового випромінювання полягає в тому, що у надзвичайно короткий проміжок часу воно випромінює величезну кількість променистої енергії. Унаслідок чого відбувається швидке нагрівання предметів, що опромінюються, обвуглювання або загорання горючих матеріалів і опік живих тканин.

При первісному спалаху тривалість осліплення людини чи тварин становить 2–5 хв удень, і близько 30 хв уночі. Якщо зір зафіксований на вогняній кулі, то відбувається опік очного дна.

*Тяжкість опіків* підрозділяється на 4 ступені:

- *опіки 1 ступеня* ( $V = 80 - 160$  кдж/м<sup>2</sup>) виражаються у хворобливому почервонінні, припухлості шкіри;
- *опіки 2 ступеня* ( $V = 160 - 400$  кдж/м<sup>2</sup>) характеризуються утворенням міхурів, заповнених прозорою білковою рідиною. Потерпілі видужують, якщо ураження не більше ніж 50–60 % шкіри;
- *опіки 3 ступеня* ( $V = 400 - 600$  кдж/м<sup>2</sup>) призводять до омертвіння шкіри із частковим ураженням паросткового шару з наступним утворенням виразок. Одужання – через 1,5–2 місяці;
- *опіки 4 ступеня* ( $V = 600$  кдж/м<sup>2</sup>) утворюються при тривалому впливі дуже високої температури і супроводжуються обвуглюванням тканин.

Світлове випромінювання залежно від властивостей матеріалів, з яких виготовлені будинки, спорудження, викликає їх оплавлення, обвуглювання і запалення. У результаті можуть виникнути окремі масові, суцільні пожежі або вогневі шторми.

У результаті впливу світлового випромінювання на рослини можуть виникнути великі лісові пожежі.

### ***Вплив проникаючої радіації***

Проникаюча радіація являє собою потік гамма-випромінювань і нейтронів.

Під впливом проникаючої радіації відбувається іонізація речовини, що супроводжується зміною фізико-хімічних властивостей, а в біологічних тканинах – порушенням її життєдіяльності.

При тривалому опроміненні в організмі поряд із процесами ураження відбуваються і процеси відновлення. У зв'язку з цим сумарна доза випромінювання, що викликає той самий ефект при тривалому багаторазовому опроміненні, значно вища, ніж при одноразовому.



Експозиційні дози випромінювання, що не приводять до втрати праездатності, це:

- одноразове (до 4 діб) — 0,013 Кл/кг (50 Р);
- багаторазове (тривалістю 10–30 діб) — 0,026 Кл/кг (100 Р);
- 3 місяці — 0,05 Кл/кг (200 Р), у плинні року — 0,077 Кл/кг (300 Р).

Перевищення зазначеної дози викликає комплекс патологічних змін у людини і тварин, що називається променевою хворобою.

Променева хвороба першого (легкого) ступеня виникає при сумарній поглиненій дозі випромінювання 1,5–2,5 Кл/кг (150–250 радій). Схований період — 2–3 тижні, потім нездужання, загальна слабкість, нудота, запаморочення, зменшення в крові білих кров'яних тілець. Хвороба виликівна.

Променева хвороба другого (середнього) ступеня виникає при сумарній поглиненій дозі 2,5–4 Кл/кг (250–400 радій). Схований період — тиждень. Ознаки захворювання виражені більш яскраво, ніж у легкого ступеня. При активному лікуванні видужування через 1,5–2 місяці.

Променева хвороба третього (тяжкого) ступеня виникає при сумарній поглиненій дозі 4–7 Кл/кг (400–700 радій). Схований період — кілька годин. Відзначається тяжким загальним станом, сильними головними болями, блювотою, поносом, крововиливами слизуватої оболонки і шкіри, іноді втратою свідомості. Кількість лейкоцитів і еритроцитів у периферичній крові різко знижується. Через зниження захисних властивостей організму з'являються різні інфекційні захворювання. Без лікування 20–70 % хворих вмирають.

Променева хвороба четвертого (вкрай тяжкого) ступеня виникає при сумарній поглиненій дозі понад 7 Кл/кг (700 радій). Без лікування звичайно закінчується смертю.

Проникаюча радіація може викликати зворотні і незворотні зміни в матеріалах, елементах радіотехнічної, електротехнічної, оптичної та іншої апаратури.

Незворотні зміни виникають через порушення структури кристалічних ґрат речовини у наслідок виникнення дефектів (у неорганічних і напівпровідникових матеріалах), а також у результаті проходження різних процесів (радіаційне нагрівання, окисні хімічні реакції, газовиділення і утворення пилоподібних продуктів та ін.).

Зворотні зміни, як правило, є наслідком іонізації матеріалів і навколишнього середовища і проявляються у збільшенні кількості носіїв струму.



## ***Вплив радіоактивного зараження***

Радіоактивне зараження місцевості, повітряного простору, води та інших об'єктів виникає у результаті випадіння радіоактивних опадів із хмари ядерного вибуху.

Ступінь радіоактивного зараження характеризується:

- рівнем радіації на певний час після одного вибуху ( $H_{\text{ізм}} = 0,7 - 1$  м від землі);
- експозиційною дозою радіації, яка отримана за час перебування.

Радіоактивне зараження, як і проникаюча радіація, не шкодить будинкам, спорудженням, а вражає живі організми.

Люди, тварини, рослини, які перебувають на зараженій місцевості, піддаються як зовнішньому опроміненню, так і поверхневому зараженню осілими на одяг, шкіру та інше радіоактивними речовинами, вражаючи дія яких зумовлена наявністю в них бета-випромінювачів. Крім того, разом із зараженим повітрям та їжею радіоактивні речовини попадають усередину організму людей і тварин, викликаючи внутрішнє зараження.

Зовнішнє гама-опромінення на радіоактивно зараженій місцевості, як і проникаюча радіація, викликає у людей і тварин променеву хворобу. Дози випромінювання, що викликають захворювання, такі самі як і від проникаючої радіації.

При зовнішньому впливі бета-частинок у людей найчастіше відзначається ураження шкіри на руках, в області шиї, на голові, у тварин — на спині, а також на морді через зіткнення з радіоактивно зараженою травою. Розрізняють шкірні ураження тяжкого (незагойні рани, виразки), середнього (міхури) і легкого (посиніння і сверблячка шкіри) ступеня.

При внутрішньому впливі радіоактивні продукти ядерного вибуху, що всмоктуються, в організмі розподіляються не рівномірно. Особливо багато їх концентрується у щитовидній залозі (у 1000–10000 разів більше ніж в інших тканинах). Тому ці органи піддаються опроміненню в значно більших дозах, що призводить або до руйнування тканин, або до розвитку пухлин, або до порушення функцій органів.

## ***Вплив електромагнітного імпульсу***

Під електромагнітним імпульсом (ЕМІ) розуміються короткочасні потужні електромагнітні поля з довжинами хвиль від 1 до 1000 м і більше, що утворюються при ядерному вибуху в атмосфері і у більш високих шарах.

Електромагнітний імпульс характеризується:

- амплітудою напруженості поля (електрична і магнітна);
- формою імпульсу.

Електромагнітний імпульс на людину не впливає.

ЕМІ впливає на провідний електричний струм тіла. У момент вибуху в ньому на частки секунди виникає імпульс електричного струму і з'являється різниця потенціалів щодо землі. Під дією цих напруг відбувається пробій ізоляції, вихід з ладу розрядників, запобіжників та ін.

## 2. Вплив надзвичайних ситуацій на психіку людини

Залежно від впливу НС на людину, психологи виділяють три типи нервової системи: сильний (15 %), середній (70 %), слабкий (15 %).

Психологи дійшли висновку, що боєздатність осіб зі слабкою нервовою системою можна підвищити на 30–40 %, якщо вони пройдуть психологічне загартування, але при цьому 5–10 % цих осіб це загартування не допомагає. Таких людей не можна залучати до формування ЦО.

В арміях держав, які брали участь у Другій світовій війні, нараховано понад 1 млн випадків госпіталізації солдат через психологічні розлади, з них — 500 тис. (50 %) осіб були демобілізовані.

У НС залежно від типу нервової системи в окремих людей може з'явитися страх і паніка. *Страх* — це тяжкий емоційний стан, неприємне переживання скутості і безпорадності перед конкретною або уявною небезпекою.

Форми страху:

- активний (спричиняє втечу);
- пасивний (призводить до ступору).

Страх проявляється в агресивності або безцільних діях, а також у депресії або тяжкій формі апатії. У всіх випадках людина втрачає контроль над собою.

*Паніка* — це групове переживання (реакція) людей на уявлювану або реальну небезпеку, що підсилюється у процесі взаємного зараження і блокує здатність реально оцінювати обстановку, мобілізацію вольових ресурсів.

Форми паніки:

- несподіване загальне сум'яття (миттєво втрачається контроль над собою);
- втрата волі до боротьби й втеча від дійсної або уявної небезпеки;
- припинення взаємодії, часова криза морально-психологічної стійкості об'єднання людей.

Джерела паніки — окремі особи або невеликі групи.

Пускові механізми виникнення паніки:

- зорові (дим, вогонь, пил, темна ніч, люди, які біжать, руйнування);
- слухові (сильний шум, крики людей, вибухи).

Фактори, що породжують страх і паніку:

- фізіологічні (виснаженість, крайнє стомлення, порушення нормального сну, погане харчування);
- психологічні (підвищена емоційна збудливість, неясність ситуації, переживання крайньої небезпеки, почуття безсилля перед небезпекою, активізація уяви);
- соціальні (втрата віри в керівництво, несподіване і раптове настання катастрофічної небезпеки).

Фази проходження паніки:

- потрясіння (переляк, несвідоме поведження, втеча, агресивні вчинки);
- реабілітація (відновлення взаємин, поява активності, інформаційний обмін);
- реакція (стан апатії, гальмування психічних процесів).

Психічна реакція людей на небезпеку:

- потовиділення;
- підвищений тиск;
- почастішання подиху і пульсу;
- втрата контролю за діяльністю кишечника;
- нудота, блювота;
- загальна слабкість;
- сльози та ін.

Поведження людей у ЧС залежить від:

- власної оцінки ситуації, внутрішньої готовності діяти;
- активізації інстинкту самозбереження;
- потреби самозахисту.

Для запобігання негативного впливу НС на психіку людини штаби ЦО планують заходи щодо боротьби з панікою і страхом.

Організація боротьби з панікою містить у собі:

- 1) заходи профілактичного характеру;
- 2) діяльність з придушення страху і паніки та пов'язані з ними негативними наслідками;
- 3) організацію роботи з ліквідації страху і паніки.

До заходів профілактичного характеру відносять:

- а) визначення емоційного стану людей і вживання негайних заходів з усунення причин підвищеного збудження (ізоляція панікерів і розповсюджувачів слухів, протидія слухам за допомогою безперервної передачі інформації про обстановку);
- б) визначення ступеня розвитку в людей негативних реакцій їхніх причин і мотивів;
- в) вибір типів інформації, необхідних для нейтралізації негативних реакцій;
- г) створення прикладів правильних дій.

Діяльність з придушення паніки і страху:

- а) для попередження паніки необхідно, якщо дозволяє територія і ситуація, вивести людей, які піддаються панічним настроям, у малолюдні місця;
- б) якщо паніка виникла, то необхідно:
  - розділити панікуючі групи;
  - виявити, відділити та ізолювати осіб, які провокують паніку і демонструють панічні настрої (кричущих, збожеволілих);
  - залучити і затримати увагу панікуючих на відволікаючому моменті;
  - всі команди і розпорядження віддавати гучним і впевненим голосом;
  - людям необхідно точно і ясно вказувати, що конкретно вони повинні зробити з метою захисту;
  - інформація про події не повинна запізнюватися, вона має стосуватися тільки тих, кому реально загрожує небезпека;
  - негайне відсторонення керівників, які не справляються зі своїми обов'язками, і заміна їхніми помічниками, що не втратили самовладання і здатні керувати людьми;
  - у випадку небезпечного розвитку паніки необхідно використати сильні експресивні засоби, здатні перемкнути увагу або ввести у стресовий стан іншої, ніж страх, властивості (подив, нерозуміння, неприємні відчуття) шляхом включення надголосної музики, світлових або інших оптичних ефектів.

Для ліквідації наслідків страху і паніки необхідно:

- а) у бесідах з керівниками, неформальними лідерами виявити слабкі ланки у структурі колективу, що розпалися у критичній ситуації;
- б) локалізувати розповсюджувачів слухів про паніку, що виникла;

- в) провести бесіди, у ході яких затвердити у людей думку, що перспективи не втрачені, що керівництво на місці, що основна маса людей діє;
- г) вивести людей, які пережили паніку, з місця події, відокремити їх від зустрічі з іншими;
- д) організувати медогляд, допомогу, відпочинок, харчування;
- е) госпіталізувати уражених;
- ж) залучити до проведення різних робіт.

При роз'ясненні радіаційної і хімічної обстановки необхідно оголосити:

- рівень радіації, хімічного зараження на певний час;
- через який час рівень радіації, хімічна обстановка не вплине на здоров'я людей;
- які заходи захисту будуть проведені для зменшення доз опромінення, хімічного зараження та яка їх ефективність;
- які попередні дози опромінення, отруєння можна отримати за час проведення РНР, можливі наслідки опромінення, отруєння цими дозами.

Отже, у результаті застосування засобів збройної боротьби будуть утворюватися різні джерела ураження, в яких втрати від різних вражаючих факторів будуть нести мирні жителі.

### **Висновок**

Порушення нормальної життєдіяльності людей і функціонування промислових об'єктів на території України може відбутися як у мирний час, так і воєнний.

Для мирного часу найбільш характерні НС, пов'язані з вибухом СДЯР, РВ, пожеж, вибухів. Не слід забувати і про окремі наслідки НС екологічного характеру, які за своєю сутністю проявляються не відразу, а в майбутньому, боротися з наслідками яких значно складніше і дорожче, ніж з будь-якими іншими.

НС воєнного часу за своїми масштабами і наслідками неперівнянні з НС мирного часу.

НС будуть впливати на психіку людини, породжуючи страх і паніку. Для запобігання цих негативних явищ від керівників буде потрібно проведення цілого комплексу різних заходів.

### **Контрольні питання**

1. Основні принципи захисту населення.
2. Способи захисту населення.

3. Основні способи радіаційного і хімічного захисту населення.
4. Стисла характеристика засобів індивідуального захисту органів дихання і шкіри тіла.
5. Призначення і характеристика медичних засобів захисту.
6. Дії населення за сигналом сповіщення штабу ЦО.
7. Режими радіаційного захисту населення.

### **Методичні рекомендації**

При вивченні цієї теми необхідно зрозуміти основні принципи і способи захисту населення у період аварій, катастроф, стихійних лих і використання способів ураження. Дати їх стислу характеристику.

### **Тема 5. Стійкість роботи промислових об'єктів у надзвичайних ситуаціях. Основи стійкості роботи промислових об'єктів**

*Навчальна мета:* вивчити основи стійкості роботи промислових об'єктів у НС, роль інженерно-технічних працівників у її забезпеченні.

*Час:* 2 години.

*Метод:* лекція.

*Матеріальне забезпечення:* схеми:

1. Макети місцевості і заводу.
2. Енергопостачання промислового об'єкта.

#### **Навчальні питання і розрахунок часу**

Вступ .....	5 хв
1. Стійкість роботи промислових об'єктів у надзвичайних ситуаціях і фактори її визначення .....	5 хв
2. Основні вимоги норм проектування інженерно-технічних заходів щодо цивільної оборони .....	30 хв
3. Основні заходи щодо підвищення стійкості роботи промислового об'єкта.....	35 хв
Висновок.....	5 хв

### **Література**

1. *Депутат О. П.* та ін. Цивільна оборона. — Л.: Афіша, 2001.
2. *Атаманюк В. Г.* Гражданская оборона. — М.: Высш. шк., 1986. — С. 106–111.

3. Демиденко Г. П. Повышение устойчивости работы объектов народного хозяйства. — К.: Высш. шк., 1984.

## **Вступ**

Надзвичайні події, що відбуваються у світі (землетруси, повені, урагани, смерчі, бурі, лісові пожежі та інші стихійні лиха, що супроводжуються загибеллю людей, руйнуванням міст і промислових підприємств), а також існуюча ймовірність виникнення війн показують необхідність завчасного проведення заходів, спрямованих на зниження втрат і руйнування об'єктів.

Оскільки на озброєнні армій багатьох країн є зброя, що має величезну руйнівну силу, то не можна виключити можливість її застосування. Під ударом можуть опинитися не тільки військові об'єкти, а й адміністративно-політичні центри, міста, промислові підприємства, об'єкти енергетики, вузли зв'язку та ін.

У зв'язку з цим виникає необхідність завчасно вживати відповідних заходів до захисту населення від дії зброї масового ураження і стихійних лих та аварій, а також до підвищення стійкості роботи промислових об'єктів.

Оскільки сутність стійкості роботи промислових об'єктів у надзвичайних ситуаціях вже розглядалась у дисципліні “Безпека життєдіяльності”, у цій лекції нагадуються основні положення цього питання.

Потім будуть розглянуті основні заходи щодо підвищення стійкості роботи промислових об'єктів. Основний акцент у лекції зроблений на розгляд вимог норм проектування інженерно-технічних заходів щодо цивільної оборони (НП ІТЗ ЦО).

### **1. Стійкість роботи промислових об'єктів у надзвичайних ситуаціях і фактори її визначення**

У багатьох країнах проводять серйозну роботу, спрямовану не тільки на ефективну ліквідацію наслідків різних катастроф, а й на підвищення надійності промислових об'єктів при ураженні через аварії та стихійні лиха, а також під час війни.

Стійкість (надійність) роботи промислового об'єкта — це його здатність у надзвичайній ситуації мирного і воєнного часу випускати продукцію у запланованому обсязі, а при одержанні слабких і середніх руйнувань відновлювати виробництво у мінімальний термін.



На стійку роботу підприємства впливають такі фактори:

- 1) надійність захисту працюючих на підприємстві від поразки отруйними або радіоактивними речовинами при їх витоку, при пожежах, вибухах, руйнуваннях і застосуванні супротивником сучасних засобів нападу;
- 2) здатність інженерно-технічного комплексу об'єкта зберігати фізичну стійкість у надзвичайних ситуаціях;
- 3) захищеність об'єкта від вторинних вражаючих факторів (пожеж, вибухів, затоплень, зараження РВ, ОВ, ВР, СДЯР);
- 4) надійність системи постачання об'єктів всім необхідним для виробництва продукції (сировиною, паливом, електроенергією, водою, комплектуючими виробами та ін.) в умовах мирного і воєнного часу;
- 5) стійкість і безперервність керування виробництвом і цивільною обороною в будь-яких умовах мирного і воєнного часу;
- 6) підготовленість об'єкта до ведення рятувальних та інших невідкладних робіт для відновлення виробництва після великої аварії, стихійного лиха, воєнних дій.

## **2. Основні вимоги норм проектування інженерно-технічних заходів щодо цивільної оборони**

На основі досвіду Великої Вітчизняної війни, учень з цивільної оборони, розрахунків за різними методиками, аналізу наслідків надзвичайних ситуацій мирного часу розроблені норми проектування інженерно-технічних заходів щодо цивільної оборони (НП ІТМ ЦО).

Обсяг і характер заходів щодо підготовки об'єкта до роботи в екстремальних умовах мирного і воєнного часу багато в чому залежить від того, якою мірою виконані вимоги НП ІТМ ЦО, що спрямовані на вирішення трьох завдань:

- 1) на захист населення і зниження можливих руйнувань і втрат при надзвичайних обставинах мирного і воєнного часу;
- 2) на підвищення стійкості роботи об'єктів у надзвичайних ситуаціях;
- 3) на створення необхідних умов для проведення рятувальних та інших невідкладних робіт у районах великих аварій, стихійних лих та у вогнищах ураження.

Вимоги норм проектування поширюються:

- 1) на міста, віднесені до груп по ЦО, а також важливі об'єкти, розташовані поза цими містами. Відповідно до вимог нормативних



документів в Україні прийнята наступна система категоризування міст:

- особливої важливості — Київ;
- перша категорія — великі промислові центри типу Дніпропетровськ;
- друга категорія — промислові центри типу Кривий Ріг, Нікополь;
- третя категорія — міста типу Синельникове.

Промислові об'єкти класифікуються на:

- особливої важливості — металургійні заводи, хлібозаводи, трубопрокатні заводи;
  - першої категорії — типу заводу “Артема”;
  - другої категорії — об'єкти в сільській місцевості;
- 2) на території, що прилягають до міст, віднесених до груп по ЦО, і важливим об'єктам, розташованим поза цими містами, на яких можливі руйнування будинків, споруджень і ураження людей;
  - 3) на всю іншу (заміську) територію в частині захисту населення від радіоактивного зараження і СДЯР;
  - 4) у частині світломаскування на населені пункти і промислові об'єкти, що розташовані в зонах світломаскування з режимами часткового і повного затемнення.

Норми проектування інженерно-технічних заходів ЦО застосовуються при проектуванні та будівництві нових міст і об'єктів, а також реконструкції старих. Органи влади, міністерства (відомства), проектні організації і керівники об'єктів повинні керуватися їх вимогами.

Проекти ІТМ ЦО повинні розроблятися у вигляді окремих розділів, а витрати на їх виконання включатися до загальних кошторисів будинків і споруджень, у складі яких вони реалізуються.

Катастрофічні ситуації, що супроводжуються руйнуванням будинків, споруджень та інженерних мереж, промислових об'єктів, загибеллю людей, ушкодженням обладнання і матеріальних цінностей, виникають не тільки у воєнний час, а й у мирний у результаті виробничих аварій і забруднення навколишнього середовища, а також природних катаклізмів або стихійних лих. Неврахування і недооцінка всіх цих ситуацій, а також відсутність необхідних профілактичних заходів можуть призвести до тяжких наслідків.

Одним з найважливіших заходів щодо зниження наслідків надзвичайних ситуацій є виконання вимог норм проектування ІТМ ЦО, які рекомендують розміщувати:

- а) на території великих міст:
- підприємства, пов'язані з обслуговуванням населення (хлібо-заводи, банно-прачечні комбінати, магазини, фабрики пошиття одягу, взуття та ін.);
  - склади поточного постачання продовольчих і промислових товарів, що розосереджені на окраїні міста;
  - пасажирські залізничні станції і річні порти;
  - гаражі для автобусів, вантажних і легкових автомобілів, тролейбусні депо і трамвайні парки, що розосереджені на окраїні міста;
- б) за межами зони можливих сильних руйнувань:
- нові промислові підприємства;
  - підприємства з переробки та зберігання легкозаймистих і горючих рідин (нафта, бензин, масло та ін.);
  - розподільні холодильники, важливі склади продовольчих і промислових товарів;
  - сортувальні залізничні станції і вузли;
  - міські лікарні реабілітаційного лікування для видужуючих (онкологічні, туберкульозні, психіатричні), а також школи-інтернати;
  - головні спорудження системи водопостачання;
  - насосні та компресорні станції магістральних трубопроводів;
  - міжнародні кабельні магістральні лінії зв'язку та інші важливі об'єкти;
- в) за межами зон можливих руйнувань і зон катастрофічного за-топлення:
- нові важливі підприємства;
  - бази і склади матеріальних і продовольчих резервів;
  - пансіонати, санаторії, будинки відпочинку;
  - автодорожні та залізничні мости через судноплавні ріки, що знаходяться поза великими містами і розташовані на відстані, що виключає одночасне їх руйнування одним ядерним вибухом.

### ***Вимоги до проектування і будівництва об'єктів***

Нові об'єкти повинні будуватися з урахуванням вимог, виконання яких сприяє підвищенню їх стійкості. Основні з них такі:

- виробничі будинки треба будувати каркасного типу (каркас металевий або залізобетонний), а перекриття — з легких вогнетривких матеріалів;

- найважливіші виробничі спорудження необхідно будувати заглибленими або зі зниженою парусністю і висотністю;
- райони суцільної забудови за площею не повинні перевищувати 250 га, а для легкозаймистих будинків площа зменшується у 10 разів;
- через кожні 500 м береги ріки облаштовуються під'їздами для забору води пожежними машинами;
- розриви у забудові мають становити не менш як 100 м;
- більші будинки повинні поділятися на секції вогнетривкими стінами;
- у споруджуваних будинках повинна передбачатися герметизація приміщень від проникнення радіоактивного пилю;
- у складських приміщеннях повинна бути мінімальна кількість вікон, дверей, а приміщення для зберігання легкозаймистих речовин і СДЯР розміщатися в окремих блоках заглибленого або напівзаглибленого типу у межах території об'єкта або поза її межами;
- на підприємствах, що виготовляють або переробляють СДЯР і вибухонебезпечні речовини, при будівництві і реконструкції потрібно передбачати захист ємкостей і комунікацій від руйнування ударною хвилею або конструкціями, що обрушуються, при землетрусі, а також міри, які виключають розлив отруйних речовин і вибухонебезпечних рідин;
- душеві приміщення необхідно проектувати з урахуванням використання їх для санітарної обробки людей, а місця для мийки машин — з урахуванням використання їх для знезаражування автотранспорту;
- системи побутової і виробничої каналізації повинні мати не менш як два випускники у міські каналізаційні мережі і пристрої для аварійних скидань у котловани, яри, траншеї та ін.

### ***Вимоги до систем електропостачання***

Основні вимоги — це:

- постачання електроенергії до великих міст і об'єктів варто передбачати від двох незалежних джерел. При електропостачанні об'єкта від одного джерела повинно бути не менш як два введення із різних напрямків;
- трансформаторні підстанції необхідно надійно захищати, їх стійкість повинна бути не нижче стійкості самого об'єкта;

- електроенергію до ділянок виробництва подавати по незалежних електрокабелях, прокладених у землі;
- робити кільцювання системи усередині об'єкта, а для великих систем близько розташованих підприємств — між собою;
- обладнати систему автоматичними вимикаючими пристроями;
- необхідно створювати автономні резервні джерела електропостачання (пересувні електростанції на залізничних платформах і судах, малопотужні електростанції (ТЕЦ), які не включені в енергосистему, та ін.;
- у містах, розташованих на берегах морів і річок, створювати берегові пристрої для прийому електроенергії від суднових електроустановок;
- система електропостачання повинна мати захист від впливу електромагнітного імпульсу ядерного вибуху.

### ***Вимоги до систем водопостачання***

Основні вимоги — це:

- для підвищення стійкості постачання об'єктів водою необхідно забезпечити постачання від двох незалежних джерел, розташованих з обох боків об'єкта;
- мережі в усіх випадках повинні бути за кільцюванні як усередині об'єкта, так і в мережі великих об'єктів між собою, і прокладатися під землею;
- запірні вентиля та пожежні гідранти встановлювати на території, що не можуть бути завалені;
- вводити оборотні системи водопостачання;
- створювати автономні резервні джерела (артезіанські шпари, резервуари чистої води і шахтні колодязі), які мають бути пристосовані для роздачі води у пересувну тару і захищені від зараження;
- при будівництві нових водопроводів існуючі водопроводи повинні зберігатися як резервні;
- головні спорудження для постачання об'єктів водою з рік та озер повинні розміщуватися поза зонами можливих сильних руйнувань.

### ***Вимоги до систем газопостачання***

На багатьох об'єктах газ використовується як паливо, а на хімічних підприємствах — і як вихідна сировина. При руйнуванні газових мереж газ може бути причиною вибуху, пожежі.

Для більш надійного постачання газом міст і промислових об'єктів необхідно дотримуватися таких вимог:

- газ повинен подаватися на об'єкти по двох незалежних газопроводах;
- газорозподільні станції необхідно розташовувати за межами міста (об'єкта) з різних сторін;
- газові мережі закріплювати і прокладати під землею на глибині 0,6–1,7 м;
- у певних місцях мереж установлювати автоматичні пристрої, які відключають мережі та спрацьовують від надлишкового тиску ударної хвилі;
- на газопроводах варто встановлювати запірні арматури з дистанційним управлінням і крани, що автоматично перекривають подачу газу при розриві труб і відключають газові мережі певних ділянок і районів міст;
- створювати автономні ємкості для резервного газопостачання (підземні ємкості, вироблені родовища).

Для виконання аварійно-відбудовних робіт на системах електро-, водо- і газопостачання у мирний час створюються запаси матеріальних засобів.

Таким чином, дотримання норм проектування ІТМ ЦО дозволить знизити можливий збиток, втрати серед населення, створити кращі умови для проведення РНР у надзвичайних ситуаціях.

### **3. Основні заходи щодо підвищення стійкості роботи промислового об'єкта**

На промисловому об'єкті визначаються шляхи і розробляються заходи щодо підвищення стійкості його роботи у вигляді нормативного плану на кілька років. У цьому сенсі виокремлюються заходи, що проведені завчасно, при загрозі виникнення надзвичайної ситуації і за сигналами ЦО (при виникненні надзвичайної ситуації).

Розглянемо деякі конкретні заходи на прикладі загрози виникнення воєнних дій у районі розташування промислового об'єкта.

Заходи, що проводяться завчасно, розробляються і здійснюються за шістьма напрямками:

1. Організація захисту персоналу об'єктів у надзвичайних ситуаціях.
2. Підвищення надійності керування.

3. Захист інженерно-технічного комплексу (підвищення міцності та стійкості найважливіших елементів об'єкта і вдосконалювання технологічного процесу).
4. Виключення або обмеження впливу вторинних факторів ураження.
5. Підвищення надійності виробничих зв'язків і постачання всім необхідним для випуску продукції.
6. Підготовка до відновлення виробництва після ураження об'єкта. Розглянемо ці заходи на прикладі підприємств металургійної промисловості (доводити залежно від спеціалізації групи).

*По доменному виробництву:*

- а) забезпечення збереження водоохолоджуючих елементів доменних печей в умовах припинення подачі електроенергії від зовнішніх джерел;
- б) запобігання можливості вибуху газовоздушних сумішей при зупинці повітрянагрівачів і доменних печей;
- в) підготовка доменних печей до роботи на непідготовленій залізорудній сировині та інших матеріалах;
- г) часткова заміна коксу при виплавці чавуну на менш дефіцитні види палива.

*По сталеплавильному виробництву:*

- а) забезпечення збереження водоохолоджуючих елементів сталеплавильних агрегатів в умовах припинення подачі електроенергії від зовнішніх джерел, а також при зупинці виробництва в зимових умовах;
- б) підготовка до виплавки сталі в мартенівських печах і конвертерах зі зменшеною витратою рідкого чавуну.

*По прокатному виробництву:*

- а) запобігання можливості утворення вибухонебезпечних газоздушних сумішей та їх вибуху при зупинках нагрівальних і термічних печей;
- б) забезпечення дистанційного керування засувками на газоотводах нагрівальних печей і колодязі при їх зупинці;
- в) запобігання затоплення підвалів і кабельних тунелів ґрунтовими водами в умовах раптового припинення подачі електроенергії;
- г) забезпечення збереження водоохолоджуючих елементів нагрівальних і термічних печей при припиненні подачі електроенергії і при зупинці виробництва;

д) попередження затвердіння цинкових розплавів у ваннах агрегатів металопокриття при їх зупинках.

По *трубопрокатному виробництву*:

- а) забезпечення збереження водоохолоджуючих елементів нагрівальних печей при припиненні зовнішнього електропостачання шляхом автоматичного запровадження в дію резервних (дублюючих) джерел електропостачання;
- б) попередження затоплення маслом підвалів скидних ям і тунелів ґрунтовими водами в умовах раптового припинення подачі електроенергії;
- в) забезпечення при зупинках спорожнювання травильних ванн від травильних розчинів з наступною їх нейтралізацією або регенерацією;
- г) запобігання можливості утворення газоповітряних сумішей та їх вибухів при зупинці нагрівальних печей;
- д) запобігання затвердіння цинкового розчину у ваннах агрегатів металопокриття при їх зупинці;
- е) забезпечення можливості випуску продукції із застосуванням спрощених технологічних процесів за технічними вимогами.

По *видобутку і підготовці рудних матеріалів*:

- а) запобігання можливості затоплення шахт і кар'єрів при припиненні подачі електроенергії від зовнішніх джерел;
- б) забезпечення збереження устаткування агломераційних фабрик і фабрик окомкування при припиненні подачі електроенергії;
- в) використання шахтних вод для господарських і питних потреб;
- г) використання гірських вироблень для укриття робітників і службовців об'єкта і населення прилеглих населених пунктів.

Заходи щодо підвищення стійкості об'єкта при загрозі виникнення воєнних дій:

- об'єкт переходить на випуск продукції воєнного часу і переводиться на двозмінну роботу з перерозподілом виробничого персоналу за змінами і цехами;
- максимально скорочується випуск продукції у допоміжних цехах (механічному, інструментальному та ін.);
- капітальне будівництво припиняється;
- проводиться робота із захисту коштовного та унікального обладнання;
- виробництво підготовляється до безаварійної зупинки за сигналами оповіщення ЦО;



- вживаються заходи із збереження технічної документації шляхом зосередження її на основному пульті управління (ПУ) на заводі і виклику дублікатів на запасний ПУ в замській зоні;
- організується цілодобове чергування груп (розрахунків) із числа керівного складу на ПУ;
- підсилюється охорона і пропускний режим заводу;
- частина адміністративного апарату (відділи заводоуправління, конструкторське бюро та ін.) переводяться для роботи у замську зону без повернення на завод;
- захисні спорудження готуються до прийому людей;
- засоби індивідуального захисту видаються на руки робітникам і службовцям;
- здійснюється збір, оснащення і вивіз у замську зону невоєнізованих формувань ЦО підвищеної готовності;
- вивозяться надлишки паливно-мастильних матеріалів (ПММ) і СДЯР у замську зону;
- з отримання сигналу (розпорядження) проводиться розосередження робітників і службовців у замську зону та евакуація членів їхніх родин.

Найважливішим і найтруднішим із заходів щодо підвищення стійкості є підготовка виробництва до безаварійної зупинки за сигналами оповіщення ЦО.

На підставі проведених досліджень на ряді металургійних заводів встановлено, що більшість цехів, усі відділи, лабораторії при планомірному проведенні заходів ЦО за сигналами “Повітряна небезпека” можна безаварійно зупинити і укрити робітників і службовців за 8–10 хв.

Основні цехи безаварійно або з деякими втратами виробництва можна зупинити з укриттям робітників за 15–18 хв, у тому числі:

- доменний цех — за 15–16 хв, киснево-конверторний — 18 хв, мартенівський — 18 хв, рейко-балковий — 15 хв, сталелистопркатний — за 30 хв.

При цьому залишаються у робочому режимі:

- водоохолодження печей, вентиляція і насоси;
- у мартенівському цеху — водоохолодження печей, вентиляція і насоси доменного та мартенівського цехів;
- перетворювачі повороту конвертерів, водоохолодження і насоси конвертерного цеху;
- охолодження нагрівальних пристроїв, газова вентиляція, дренажні насоси, насоси відстійників, насоси сховищ ЦО прокатного цеху;



- охолодження печей випалу вогнетривких виробів, газова вентиляція вогнетривкого цеху;
- охолодження електропечі, вентиляція фасонно-ливарного цеху.

Потреба електроенергії для забезпечення роботи цих цехів становить більше ніж 500 тис. кВт/год, води — більше ніж 600 м<sup>3</sup> у добу (добова потреба енергії заводу у звичайних умовах становить 1500 тис. кВт/год).

Із цього видно, що для забезпечення електроенергією (як аварійне джерело), заводу необхідно мати свою потужну захищену ТЕЦ.

З огляду на це, на заводах розробляються і затверджуються по цехах інструкції, згідно з якими за сигналами ЦО здійснюється безаварійна зупинка, світломаскування і укриття найбільшої працюючої зміни у захищених спорудженнях.

Крім цього, для основних цехів розробляються мережеві графіки безаварійної зупинки агрегатів і укриття найбільшої працюючої зміни за сигналами ЦО, а також графіки пуску агрегатів після відміни загрози ураження заводу і включення сигналу “Відміна повітряної небезпеки”.

Однак, усі основні цехи і більшість допоміжних цехів металургійного заводу безаварійно зупинити у короткий час неможливо через те, що велика кількість агрегатів і систем при безаварійній зупинці за сигналами ЦО залишається у робочому режимі і за їх роботою потрібно спостерігати. Тому необхідно для операторів будувати індивідуальні укриття з дистанційними пультами управління або створювати системи телеуправління енерго-паливно-газопостачання з живленням від надійних місцевих джерел живлення.

Важливим показником стійкості роботи металургійного заводу під час війни і при надзвичайних ситуаціях мирного часу є готовність його в короткий термін, після ураження відновити випуск продукції.

До відновлення виробництва завод і його персонал готуються за часно. На підставі прогнозу складається план і проекти відновлення виробництва у двох варіантах (при отриманні заводом слабких і середніх руйнувань).

Заходи, які проводяться при виникненні воєнних дій:

- роботи припиняються там, де це можливо, а де неможливо — цехи (ділянки, агрегати) переводяться на знижений технічний режим роботи з максимальним зниженням температури, тиску та іншого або проводиться безаварійна зупинка виробництва;

- внутрішньозаводський транспорт розосереджується на території, яка не має бути заваленою;
- усі робітники розосереджуються на території, яка не має бути заваленою;
- вводиться режим повного затемнення.

Для цехів плани заходів щодо підвищення стійкості у воєнний час розробляються начальниками цехів і затверджуються директором заводу.

Отже, у результаті всебічного дослідження стійкості визначаються основні шляхи її підвищення і заходи щодо захисту робітників і службовців, інженерно-технічного комплексу, надійності керування, виробничих зв'язків, виключення або обмеження впливу вторинних уразливих факторів. Для реалізації цих шляхів розробляються заходи, що здійснюються у мирний час при загрозі нападу супротивника і за сигналами ЦО.

### **Висновок**

Одним з основних завдань ЦО є забезпечення стійкості роботи промислових об'єктів в умовах надзвичайних ситуацій мирного і воєнного часу.

У лекції розглянуті заходи щодо підвищення стійкості роботи промислових об'єктів, основними з яких є: захист персоналу об'єкта від наслідків стихійних лих, аварій (катастроф); забезпечення надійності керування і матеріально-технічного постачання; підготовка до відновлення ушкодженого виробництва і переведення його на режим роботи в умовах надзвичайних ситуацій.

### **Контрольні питання до теми**

1. Сутність поняття “стійкість роботи” об'єктів.
2. Умови, виконання яких забезпечують стійкість функціонування промислових підприємств у НС.
3. Шляхи і способи підвищення стійкості роботи промислових об'єктів.
4. Основні заходи, що забезпечують стійкість роботи в умовах НС.
5. Проведення досліджень оцінювання стійкості об'єктів у НС.

### **Методичні рекомендації**

При опануванні теми необхідно засвоїти поняття “стійкість роботи” об'єктів, шляхи і способи підвищення стійкості роботи промислових

об'єктів; основні заходи, що забезпечують стійкість роботи в умовах НС; організацію і проведення досліджень з оцінювання стійкості.

### **Тема 6. Організація і проведення засобів цивільної оборони на промислових об'єктах та життєзабезпечення населення у надзвичайних ситуаціях. Основи організації і проведення рятувальних та інших невідкладних робіт**

*Навчальна мета:* вивчити зміст рятувальних та інших невідкладних робіт (РНР), умови їх успішного проведення, послідовність роботи посадових осіб у ході підготовки і проведення робіт, особливості проведення РНР в осередках комбінованого ураження і у НС мирного часу.

*Виховна мета:* сформувати у студентів як майбутніх керівників виробництва і формувань ЦО якості, необхідні для організації і проведення РНР.

*Час:* 2 години.

*Метод:* лекція.

*Матеріальне забезпечення:*

1. Склад і зміст РНР.
2. Послідовність дій формувань ЦО при проведенні РНР.
3. Порядок роботи командира формування після отримання завдання.

#### **Література**

1. Закон України "О гражданской обороне Украины" от 03.02.93 с изм. от 24.03.99 № 555-XIV.
2. Положення о гражданской обороне Украины: Постанов. Кабинета Министров Украины от 10.05.94 № 299.
3. Атаманюк В. Г. и др. Гражданская оборона. — М.: Высш. шк., 1986. — С. 134–164.
4. Депутат О. П. та ін. Цивільна оборона. — Л.: Афіша, 2000. — С. 231–262.

#### **Навчальні питання й розрахунок часу**

Вступ .....	5 хв
1. Ціль, зміст та умови успішного проведення РНР .....	10 хв
2. Організація і проведення РНР в осередку ураження.....	50 хв

3. Особливості організації й проведення РНР в осередку комбінованого ураження .....	10 хв
Висновок.....	5 хв

## Вступ

Проведення рятувальних та інших невідкладних робіт — це одне з найголовніших завдань цивільної оборони. РНР, як правило, будуть проводитися у складній обстановці, в умовах руйнувань, завалів, пожеж, затоплень, зараження атмосфери і місцевості, недостатнього фінансування, неповної забезпеченості людьми і технікою. Складність РНР, їх різноманіття зумовлене також специфікою планування й забудови міст, особливостями розвитку їх комунально-енергетичних систем.

Це різноманіття варіантів обстановки вимагає від керівників усіх рангів чіткої організації і завчасної підготовки РНР.

За міжнародною статистикою, якщо рятувальники ввійдуть у зону землетрусу протягом перших трьох годин, то вони можуть урятувати 90 % людей, які залишилися живими, через 6 годин число врятованих може бути вдвічі менше. Із часом шанси на порятунок зменшуються вдвічі, а через 10 днів рятувати буде нікого.

У цій лекції будуть розглянуті основні питання організації і підготовки РНР.

### 1. Ціль, зміст та умови успішного проведення РНР

РНР — це комплекс першочергових заходів, проведених в осередку ураження з метою усунення безпосередньої загрози життю і здоров'ю людей, відновлення життєзабезпечення населення, запобігання або значного скорочення матеріальних втрат.

РНР умовно підрозділяються на рятувальні і невідкладні роботи.

*Рятувальні роботи* містять:

- розвідку маршрутів руху сил, визначення масштабів і ступеня руйнувань, розмірів зон зараження, швидкості та напрямки поширення хмари зараженого повітря або пожежі;
- локалізацію і гасіння пожеж на маршрутах руху сил і ділянках робіт;
- визначення об'єктів і населених пунктів, яким безпосередньо загрожує небезпека;
- визначення потреб угруповання сил і засобів, які необхідні для запобігання і локалізації небезпеки;

- розкриття завалених захисних споруджень і порятунк людей, що перебувають у них;
- надання потерпілим першої медичної допомоги і за необхідністю евакуація їх у лікувальні установи;
- вивіз або виведення населення з небезпечних місць у безпечні райони;
- організацію комендантської служби, охорону матеріальних цінностей і громадського порядку;
- пошук, розпізнавання і поховання загиблих;
- санітарну обробку уражених;
- знезаражування одягу, взуття, засобів індивідуального захисту, територій, споруджень і техніки;
- соціально-психологічну реабілітацію населення;
- поновлення життєдіяльності населених пунктів і об'єктів.

*Невідкладні роботи* включають:

- прокладання колонних шляхів (нових доріг) і організацію проїздів (проходів) у завалах і на зараженій території;
- локалізацію аварій на водопровідних, енергетичних, газових і технологічних мережах;
- ремонт і тимчасове відновлення роботи комунально-енергетичних мереж;
- укріплення або руйнування конструкцій, що загрожують обвалом.

РНР проводяться у три етапи.

*На першому етапі* виконуються заходи, спрямовані на:

- екстрений захист населення;
- запобігання розвитку або зменшення впливу наслідків;
- підготовку до ведення РНР.

Для екстреного захисту населення проводяться:

- оповіщення про небезпеку;
- використання засобів захисту;
- дотримання режимів поведінки;
- евакуація з небезпечних районів у безпечні;
- проведення санітарно-гігієнічної й протиепідемічної профілактики і надання медичної допомоги;
- зупинка або зміна технологічного процесу виробництва;
- попередження і гасіння пожеж.

*На другому етапі* проводиться:

- пошук потерпілих;

- вивільнення з палаючих будинків, ушкоджених транспортних засобів;
- евакуація людей із зони лиха, аварії, місця ураження;
- надання медичної допомоги;
- санітарна обробка людей;
- знезаражування одягу, майна, техніки і території;
- здійснення інших невідкладних дій, що забезпечують проведення рятувальних робіт.

*На третьому етапі* проводяться роботи із забезпечення життєдіяльності населення:

- ремонт і будівництво житла;
- відновлення енерго-, тепло-, водо-, газопостачання і ліній зв'язку;
- організація медичного обслуговування;
- забезпечення продовольством і предметами першої необхідності;
- знезаражування води, продуктів, техніки, майна, території;
- соціально-психологічна реабілітація;
- компенсація втрат.

Відбудовні роботи сили ЦО не проводять. Їх виконують спеціально виділені сили і засоби міністерств і відомств.

Необхідними умовами успішного проведення РНР є:

- створення і підтримка у готовності до дій сили ЦО;
- залучення, за необхідністю, інших сил незалежно від їхньої відомчої належності і рятувальних добровільних сил;
- безперервне ведення розвідки;
- удосконалювання підготовки органів керування ЦО і відпрацювання відповідних планів;
- безперервне і тверде керування силами ЦО;
- виговлення необхідних технічних засобів;
- забезпечення виконання умов безпеки особистим складом ЦО при виконанні РНР;
- підтримка інженерного, хімічного, медичного, транспортного, матеріального забезпечення дій сил, які беруть участь у проведенні робіт;
- висока виучка і психологічна стійкість особистого складу формувань.

Таким чином, РНР в осередках ураження проводяться з метою порятунку людей і надання медичної допомоги постраждалим, ло-

калізації аварій та усунення ушкоджень, а також створення умов для наступного проведення відбудовних робіт на промислових та інших об'єктах.

## **2. Організація й проведення РНР в осередку ураження**

Організація і порядок проведення РНР плануються штабом ЦО і НС об'єкта завчасно і уточнюються після стихійного лиха, аварії, катастрофи або удару супротивника.

Обсяг запланованих і проведених заходів, що залежить від конкретної обстановки, можна умовно розділити на три етапи.

*На першому етапі* в мирний час проводиться:

- збирання інформації про суб'єкти НС мирного і воєнного часу;
- планування РНР у місцях ураження, районні аварії, катастрофи, стихійного лиха;
- створення системи керування діями у НС і забезпечення її постійної готовності;
- організація повсякденного спостереження і лабораторного контролю за станом об'єктів навколишнього середовища;
- створення, оснащення і підготовка сил ЦО;
- організація взаємодії з військовим командуванням.

*На другому етапі* у передбаченні великих виробничих аварій, катастроф, стихійних лих або при загрозі нападу супротивника здійснюються:

- приведення систем керування до необхідного ступеня готовності;
- уточнення планів ЦО з питань організації і ведення РНР;
- створення угруповань сил ЦО і приведення їх у готовність до ведення РНР;
- уточнення питань взаємодії з військовим командуванням.

*На третьому етапі* після аварії, катастрофи, стихійного лиха або нападу супротивника проводяться:

- відновлення ушкодженої системи керування;
- відновлення боєздатності сил ЦО та їх захист;
- організація збору інформації і спостереження за обстановкою;
- організація керування РНР.

Збір формувань ЦО здійснюється начальником ЦО об'єкта подачею сигналу "Виклик", за яким командир формування зобов'язаний:

- у найкоротший строк прибути до встановленого місця збору;
- організувати оповіщення особового складу формування і забезпечити повний його збір;

- організувати видачу особовому складу табельного майна і контроль за його збереженням, підгонку засобів індивідуального захисту (ЗІЗ);
- організувати розосередження і укриття спеціальної техніки, автотранспорту і майна у місці збору;
- перевірити наявність засобів зв'язку і визначити його порядок усередині формування;
- доповісти про готовність старшому начальникові.

Особовий склад формувань після отримання виклику повинен негайно прибути до встановленого місця збору, доповісти про прибуття і надалі діяти за вказівкою своїх командирів.

Після виникнення НС начальник ЦО об'єкта:

- висилає розвідувальну групу на місце ураження;
- віддає вказівки щодо приведення до готовності виконання робіт формувань першої зміни;
- приймає рішення на ведення РНР;
- ставить завдання командирам формувань першої зміни на висування до ділянки робіт і ведення РНР.

Командири формувань отримують завдання особисто від начальника ЦО або через штаб ЦО і НС.

Після отримання завдання командир формування:

- усвідомлює завдання;
- оцінює обстановку;
- приймає рішення на ведення РНР;
- віддає усний наказ командирам підрозділів формування на ведення робіт;
- організує взаємодію, забезпечення, керування.

Аналізуючи завдання, командир формування повинен уявити:

- ціль майбутніх дій;
- задум старшого начальника на ведення робіт;
- завдання, місце і роль свого формування у виконанні загального завдання.

При оцінюванні обстановки командир формування повинен вивчити:

- обстановку на маршруті висування і ділянці (об'єкті) робіт;
- радіаційну, хімічну, біологічну обстановку та її вплив на хід виконання завдання;
- положення, стан, забезпеченість, можливості свого і доданого формувань;



- положення, характер дій, завдання сусідніх формувань;
- вплив характеру місцевості, пори року, доби, погоди на виконання завдання.

У рішенні на ведення РНР командир формування визначає:

- задум дій (який обсяг РНР виконати, на чому зосередити основні зусилля, яка послідовність виконання робіт, як розподілити сили і засоби);
- конкретні завдання підлеглим і доданим підрозділам, строки їх виконання;
- порядок висування у район робіт (побудова похідної колони);
- заходи щодо взаємодії, керування, забезпечення.

Рішення командира формування доводиться до підлеглих підрозділів шляхом віддачі усного наказу.

Зміст наказу командира формування:

- короткі висновки з оцінювання обстановки на маршруті висування і ділянці робіт;
- завдання формування, які поставлені старшим начальником;
- завдання сусідніх формувань;
- задум дій (основні положення свого рішення);
- завдання підлеглим підрозділам і доданим формуванням;
- місце медичного пункту і порядок евакуації уражених;
- припустимі дози радіоактивного опромінення особового складу;
- час початку і закінчення робіт, своє місце розташування і місце заступника.

Після отримання наказу формування висуваються до місця ураження у складі загальної колони об'єкта або самостійно із середньою швидкістю 30–40 км/день і 25–30 км/ніч з дистанцією між машинами і підрозділами 25–50 м, а між формуваннями — до 100 м.

У ході висування командир формування й командири підрозділів зобов'язані:

- а) підтримувати встановлений порядок, особливо швидкість руху і міри безпеки;
- б) контролювати своєчасність проходження пунктів регулювання;
- в) підтримувати зв'язок з підлеглими і доданими формуваннями;
- г) про всі зміни обстановки доповідати старшому начальникові, інформувати підлеглих і сусідів.

Подолання зон радіоактивного зараження здійснюється з ходу на підвищених швидкостях і збільшених дистанціях або після спаду рівня радіації.

Перед початком робіт у місці ураження проводиться розвідка ділянки робіт, у ході якої визначається:

- а) рівень радіації;
- б) стан захисних споруджень і людей у них;
- в) небезпечні шляхи руху на території місця ураження;
- г) характер руйнувань, пожеж, аварій на комунально-енергетичних системах;
- д) приміщення, що придатні для розміщення уражених людей.

На підставі даних розвідки начальник ЦО і командир формування уточнює раніше ухвалене рішення на проведення РНР.

У ході робіт командир формування:

- організовує швидкий вихід підрозділів формування на об'єкти робіт;
- визначає найдоцільніші прийоми і способи ведення робіт, використання техніки і засобів захисту;
- визначає ділянки місцевості, дороги, проходи, проїзди, що підлягають дезактивації, легазації у першу чергу і способи їх проведення;
- встановлює зв'язок з людьми, які перебувають у завалених спорудженнях, і визначає способи розчищення завалених захисних споруджень;
- організовує евакуацію уражених у медичні установи;
- контролює виконання поставлених завдань, дотримання техніки безпеки особовим складом, ступінь опромінення особового складу;
- за необхідністю уточнює завдання підрозділам, здійснює маневр силами і засобами;
- здійснює всебічне забезпечення підрозділів формування;
- систематично доповідає старшому начальникові про хід виконання завдань.

Тривалість роботи однієї зміни обмежується наступними факторами:

- а) отримання особовим складом установлених доз опроміненнь;
- б) часом перебування у засобах захисту;
- в) фізичними можливостями людей (тобто оптимальним співвідношенням часу праці і відпочинку для певних умов).

Порядок зміни формувань визначає начальник ЦО об'єкта. Командир знову прибулого формування зустрічається з командиром працюючого формування на рубежі введення. Останній вводить його в обстановку, установлює з ним порядок зміни і проводить рекогносцировку. При цьому він уточнює:

- місця рятувальних робіт;
- ступінь і характер руйнувань і уражень на об'єкті робіт;
- радіаційну обстановку;
- обсяг виконаної роботи і роботи, яку треба виконати.

Для забезпечення безперервності робіт, працюючий особовий склад формувань змінюють безпосередньо на робочих місцях.

Після виводу формувань із місця ураження вони відходять до пункту спеціальної обробки, де здійснюється санітарна обробка людей і спеціальна обробка техніки і майна. Після спеціальної обробки формування проходять дозиметричний контроль і відбувають у свої місця розташування.

У районах розташування здійснюється відновлення готовності формувань до подальших дій:

- а) замінюються і ремонтуються ЗІЗ, прилади;
- б) проводиться технічне обслуговування машин;
- в) поповнюються витрачені матеріальні засоби;
- г) замінюється вибулий особовий склад, проводиться складання підрозділів;
- д) здійснюється медичне спостереження;
- е) забезпечується відпочинок особового складу.

### **3. Особливості організації і проведення РНР в осередку комбінованого ураження**

РНР в осередку комбінованого ураження властиві такі особливості:

- безпервне ведення всіх видів розвідки. Головні зусилля розвідки направляються на виявлення типу, концентрації і напрямків поширення отруйних речовин, радіоактивної хмари, з'ясування виду збудників інфекційних хвороб, меж зон зараження;
- визначення найнебезпечнішого вражаючого фактора і вживання термінових заходів щодо зниження наслідків ураження;
- проведення екстреної профілактики особового складу формувань і населення;
- евакуація всього населення із зон хімічного зараження;

- проведення дегазації і дезінфекції, а за необхідністю і дезактивації шляхів евакуації, ділянок території, споруджень і транспорту;
- проведення санітарної обробки від всіх видів зараження;
- обов'язкове використання ЗІЗ органів дихання і шкіри. Суворий облік часу перебування в ізолюючих засобах захисту шкіри (0,4 год при  $t = 30\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; 0,5 год –  $t = 25\text{--}29\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; 0,8 год –  $t = 20\text{--}24\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; 2 год –  $t = 15\text{--}19\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; 3 год –  $t = 15\text{ }^{\circ}\text{C}$  і менше);
- установлення суворого контролю за виконанням всіх видів робіт;
- зміна формувань проводиться при суворому дотриманні режимних заходів.

Наявність уражених одночасно кількома факторами ураження дуже ускладнює надання їм медичної допомоги та евакуацію у лікувальні установи.

Отже, організація і проведення РНР — одне з найважливіших завдань ЦО. Виконання цього завдання зумовлено конкретними обставинами, а успіх залежить від грамотних дій керівників.

### **Висновок**

Проведення РНР у місцях ураження і зонах лиха є одним із головних завдань МНС і ЦО.

Рятувальні роботи проводяться з метою порятунку людей, надання їм медичної допомоги та евакуації з місць ураження. А першочергова робота — це створення умов для проведення рятувальних робіт і забезпечення життєдіяльності міст.

Для проведення РНР завчасно готуються необхідні сили і засоби (війська ЦО, невоєнізовані і спеціалізовані формування, штаби ЦО). Всі організаційні роботи проводяться МНС, штабами ЦО і НС.

Послідовність дій формувань ЦО при проведенні РНР:

- приведення у готовність формувань;
- отримання завдання командиром формування на проведення РНР;
- ухвалення рішення командиром формування і постановка завдання підлеглим;
- висування формування у місце ураження (аварії, нещастя);
- розвідка ділянки робіт, уточнення завдань підлеглим;
- ведення РНР;
- зміна формування.

Найбільш складні умови для ведення РНР будуть у місцях комбінованого ураження. РНР у НС мирного часу будуть характеризуватися більш простою, легко прогнозованою обстановкою, керівництво всіма роботами будуть здійснювати комісії по ТЕБ НС із залученням спеціалізованих формувань, а в окремих випадках будуть залучатися й інші сили та засоби.

### **Контрольні питання до теми**

1. Сили і способи, які використовуються при проведенні спеціальних робіт на ділянках зараження.
2. Мета і зміст рятувальних робіт.
3. Мета і зміст невідкладних робіт.

### **Методичні рекомендації**

При вивченні цієї теми слід звернути увагу на практичну сторону проведення рятувальних робіт на ділянках ураження, під час ліквідації наслідків аварій на АЕС, у зонах радіаційного і хімічного зараження; на особливості аварійних робіт у районах стихійного лиха, боротьби з пожежами; на послідовність проведення заходів ЦО на промислових об'єктах і захист населення в умовах НС; на часткову і повну санітарну обробку людей.

### **СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. *Атаманюк В. Г., Ширшов Л. Г., Акимов Н. И.* Гражданская оборона. — М.: Высш. шк., 1986.
2. *Гайченко В. А., Коваль Г. М.* Основи безпеки життєдіяльності людини: Навч. посіб. — К.: МАУП, 2002.
3. *Гайченко В. А., Коваль Г. М.* Основи безпеки життєдіяльності людини: Навч. посіб. — К.: МАУП, 2006.
4. *Губський А. Л.* Цивільна оборона. — Л.: Ластівка, 1995.
5. *Депутат О. П.* та ін. Цивільна оборона. — Л.: Афіша, 2000.
6. *Егоров П. Т., Шляхов И. А., Алабин И. И.* Гражданская оборона. — М.: Высш. шк., 1977.
7. *Жаворонков Г. П., Сердюков Н. Д., Шубин Е. П.* Гражданская оборона. — М.: Просвещение, 1991.
8. *Зайцев А. П., Коржавин А. В., Корнеев А. И.* и др. Гражданская оборона: Учеб. пособие / Под ред. А. Т. Алтунина. — М., 1985.
9. Закон України "О гражданской обороне Украины" от 03.02.93 с изм. от 24.03.99 № 555-ХІ.

10. Закон України “Про правові засади цивільного захисту” від 24.06.04 № 1859-IV.
11. *Защита объектов народного хозяйства от оружия массового поражения: Справочник / Под ред. Г. П. Демиденко.* — К.: Высш. шк., 1989.
12. *Максимов М. Г., Обжигов Г. О.* Радиоактивные загрязнения и их измерение. — М.: Энергоатомиздат, 1989.
13. *Михно Е. П.* Ликвидация последствий аварий и стихийных бедствий. — М.: Атомиздат, 1979.
14. *Повышение устойчивости работы объектов народного хозяйства в военное время / Под ред. Г. П. Демиденко.* — К.: Высш. шк., 1984.
15. *Положение о Гражданской обороне Украины: Утв. Постановлением Кабинета Министров от 10.05.94 № 299.*
16. *Положение о Министерстве Украины по Чрезвычайным ситуациям и защите населения от последствий Чернобыльской катастрофы: Утв. Указом Президента Украины от 28.10.96 № 1005.*
17. *Постановление Кабинета Министров Украины “О порядке классификации чрезвычайных ситуаций” от 15.07.98 № 1099.*
18. *Средства индивидуальной защиты.* Справ. изд. / С. Л. Каминский, К. М. Смирнов, В. И. Жуков, Н. А. Краснощеков. — Л.: Химия, 1989.
19. *Скобка Ю. С., Соколовська Т. Б.* та ін. Безпека життєдіяльності: Навч. посіб. — К.: Кондор, 2003.
20. *Шоботов В. М.* Цивільна оборона: Навч. посіб. — К.: ЦНЛ, 2004.



## ЗМІСТ

Вступ.....	3
<i>Тема 1.</i> Цивільний захист у сучасних умовах. Цивільний захист України – основа безпеки в надзвичайних ситуаціях.....	3
<i>Тема 2.</i> Організаційна структура єдиної системи цивільного захисту України.....	15
<i>Тема 3.</i> Надзвичайні ситуації мирного і воєнного часу та їх вплив на життєдіяльність населення. Загальна характеристика можливих наслідків надзвичайних ситуацій в Україні.....	26
<i>Тема 4.</i> Вплив надзвичайної ситуації воєнного часу .....	36
<i>Тема 5.</i> Стійкість роботи промислових об'єктів у надзвичайних ситуаціях. Основи стійкості роботи промислових об'єктів .....	46
<i>Тема 6.</i> Організація і проведення засобів цивільної оборони на промислових об'єктах та життєзабезпечення населення у надзвичайних ситуаціях. Основи організації і проведення рятувальних та інших невідкладних робіт.....	59
Список рекомендованої літератури.....	69

МАУП

Висвітлено питання цивільного захисту населення України в сучасних умовах. Викладено проблеми, пов'язані з надзвичайними ситуаціями мирного та воєнного часу і їх вплив на життєдіяльність населення. Розглянуто організацію і проведення засобів цивільної оборони на промислових об'єктах та проведення рятувальних й інших невідкладних робіт.

Для студентів вищих навчальних закладів. Може бути корисним усім, хто цікавиться цим питанням.



Навчальне видання

**Лисенков** Олексій Миколайович

**ЦИВІЛЬНА ОБОРОНА**

*Конспект лекцій*

Редактор *Т. К. Валицька*

Коректор *А. А. Готтюник*

Комп'ютерне верстання *А. П. Нечипорук*

Оформлення обкладинки *О. О. Стеценко*

Підп. до друку 01.11.11. Формат 60×84/16. Папір офсетний. Друк офсетний.

Ум. друк. арк. 4,18. Обл.-вид. арк. 3,15. Наклад 1000 пр.

Міжрегіональна Академія управління персоналом (МАУП)

03039 Київ-39, вул. Фрометівська, 2, МАУП

ДП «Видавничий дім «Персонал»

