

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**ФАКУЛЬТЕТ ЗАХИСТУ РОСЛИН, БІОТЕХНОЛОГІЙ ТА
ЕКОЛОГІЇ**

ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ

ПЕРЕВИДАННЯ

навчальний посібник

для студентів спеціальностей

101 Екологія, 162 Біотехнології та біоінженерія,

202 Захист і карантин рослин

КИЇВ - 2020

УДК 355.58 (075.8)

Подано матеріал щодо основних завдань і організаційної побудови цивільного захисту в Україні відповідно до Кодексу цивільного захисту України (2012 р.), наводиться класифікація і найважливіші характеристики надзвичайних ситуацій природного та техногенного походження, осередків ураження. Велику увагу приділено організації захисту населення, основам планування заходів цивільного захисту, організації та здійсненню рятувальних та інших невідкладних робіт у надзвичайних ситуаціях.

Навчальний посібник розроблено відповідно до «Орієнтовної навчальної програми дисципліни «Цивільний захист» для вищих навчальних закладів для студентів всіх спеціальностей за освітньо-кваліфікаційним рівнем «Магістр», Київ, 2016).

Автори:

А. М. Кудрявицька, к.с.-г.н., доц., **О.О. Ракоїд**, к.с.-г.н.

Рецензенти:

В.І. Бондарь, доцент кафедри загальної екології, радіобіології та безпеки життєдіяльності НУБіП України, к.с.-г.н.;

В.М. Манько, головний науковий співробітник науково-організаційного центру Національної академії Служби безпеки України, проф., д. пед. н.

В.М. Ісаєнко, Директор ННІ післядипломної освіти Національного педагогічного університету ім. Драгоманова, д. б. н., проф.

Навчальний посібник

*Рекомендовано до друку Вченою радою факультету захисту рослин,
біотехнологій та екології Національного університету біоресурсів і
природокористування України
(протокол № 4 від 22 листопада 2016 р.)*

ЗМІСТ

	Вступ.....	С. 4
Тема 1	Надзвичайні ситуації природного, техногенного, соціального та воєнного характеру.....	8
Тема 2	Цивільний захист у сучасних умовах.....	50
Тема 3	Міжнародне гуманітарне право.....	69
Тема 4	Цивільний захист України.....	81
Тема 5	Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій.....	106
Тема 6	Діяльність суб'єктів господарювання в сфері цивільного захисту.....	205
Тема 7	Діяльність суб'єктів господарювання у разі загрози чи виникненні надзвичайної ситуації.....	238
Тема 8	Пожезна безпека.....	256
Тема 9	Проведення рятувальних та аварійних робіт на об'єктах суб'єктів господарювання. Надання допомоги.....	278
	Література.....	321
	Додатки.....	324
	1. Єдина державна система цивільного захисту (ЄДС ЦЗ).....	325
	2. Положення про єдину державну систему запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру.....	326
	3. Характеристика осередків ураження при надзвичайних ситуаціях.....	344

ВСТУП

В мирний час значних людських втрат, екологічних збитків, шкоди навколишньому середовищу наносять надзвичайні ситуації. Над рішенням проблеми попередження, а також усунення можливих наслідків надзвичайних ситуацій (НС) працюють вчені всіх країн світу.

На території України розміщена велика кількість об'єктів, які є небезпечними у випадку аварії. Це підприємства нафтової, газової та хімічної промисловості, а також підприємства, які використовують та виробляють радіоактивні, небезпечні і отруйні хімічні речовини, пожежо- і вибуховонебезпечні речовини.

Вивчення причин виникнення аварій, катастроф та дії вражаючих факторів стихійних лих та зброї масового ураження на людей, тварин, рослини, сільськогосподарську продукцію, корми, воду, а також знання методів попередження надзвичайних ситуацій і ліквідації їх наслідків може значно зменшити збитки від них. Це є однією з головних задач цивільного захисту, на її рішення повинні бути спрямованими основні зусилля.

Типова навчальна програма нормативної дисципліни "Цивільний захист" для вищих навчальних закладів для всіх спеціальностей за освітньо-кваліфікаційним рівнями «Спеціаліст», «Магістр» розроблена відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України, Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи та Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 21.10.2010 № 969/922/216 «Про організацію та вдосконалення навчання з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності та цивільного захисту у вищих навчальних закладах України», зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 9

За авторською редакцією

Підписано до друку 26.11.20
Ум. друк. арк. 21,9
Наклад 100 прим.

Формат 60x84\16

Зам. № 200669

Віддруковано у редакційно-видавничому відділі НУБіП України
вул. Героїв Оборони, 15, Київ, 03041
тел.: 527-81-55

Значний вплив на обстановку і життєдіяльність населення матимуть і масштаби зон затоплення. Вони залежать від глибини і площі стояння небезпечних рівнів води, площі затоплення, пори року (весна, літо або зима) і ін. Дія хвилі прориву на об'єкті подібна дії ударної хвилі повітряного ядерного вибуху (або вибуху звичайних вибухових речовин у повітрі), але відрізняється від них тим, що діючим тілом тут є не повітря, а вода. Вихідними даними при визначенні параметрів хвилі прориву і масштабів зон затоплення є об'єм водосховища, ширина прорану, глибина води перед греблею (глибина прорану).

Найефективнішим способом захисту населення при від повеней є евакуація. Перед евакуацій необхідно вимкнути в будинках електроенергію, газ, воду, взяти запас продуктів, медикаментів, документи й вибути за зазначеним маршрутом.

У разі раптової повені треба терміново залишити будинок і зайняти найближче безпечне підвищене місце, вивісивши сигнальне біле або кольорове полотнище.

Після спаду води і повернення додому необхідно дотримуватися таких заходів безпеки: не торкатися до електропроводки, не використовувати харчові продукти, що потрапили у воду. Увійшовши до будинку, слід перевірити його. Вмикати газ та електричну енергію забороняється.

листопада 2010 року за № 1057/18352 та відповідно до Орієнтовної навчальної програми дисципліни «Цивільний захист» для вищих навчальних закладів для студентів всіх спеціальностей за освітньо-кваліфікаційним рівнем «Магістр», Київ, 2016.

Метою вивчення дисципліни «Цивільний захист» є формування у студентів системних компетенцій та знань, необхідних для вирішення питань цивільного захисту у відповідній виробничій сфері та повсякденній діяльності, здатності впроваджувати досягнення науково-технічного прогресу та інноваційні проекти, що спрямовані на попередження та відвернення надзвичайних ситуацій на об'єктах суб'єкта господарювання, ліквідацію їх наслідків та оперативне надання допомоги потерпілим.

Завданнями підготовки студентів з питань цивільного захисту є сформувати компетенції та навчити їх:

- адекватно діяти у надзвичайних ситуаціях у мирний і воєнний час;
- прогнозувати вірогідність настання надзвичайних ситуацій та їх масштаби;
- запобігати виникненню надзвичайних ситуацій;
- визначати засоби і способи захисту людей;
- організовувати і проводити рятувальні та інші невідкладні роботи на об'єктах господарювання,
- ліквідовувати наслідки надзвичайних ситуацій;
- організовувати заходи з підвищення стійкості роботи об'єктів господарювання;
- організовувати та управляти системою цивільного захисту на об'єктах господарювання.

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні:

набути таких компетенцій:

- визначити коло своїх обов'язків з цивільного захисту відповідно до посади та професійної діяльності;
- прогнозувати можливість виникнення та масштаби надзвичайних ситуацій на об'єкті господарювання;
- оцінювати радіаційну, хімічну, біологічну обстановку та обстановку, яка може виникнути внаслідок надзвичайних ситуацій природного, техногенного соціального та воєнного характеру;
- оцінювати стійкість елементів об'єктів господарювання щодо дії вражаючих факторів надзвичайних ситуацій і визначати необхідні заходи щодо її підвищення;
- здійснювати заходи щодо захисту персоналу об'єкта господарювання від наслідків аварій, катастроф, стихійних лих та у разі застосування сучасної зброї, надавати та організовувати надання допомоги постраждалим внаслідок надзвичайної ситуації;
- забезпечувати навчання підлеглих працівників об'єкта господарювання з питань цивільного захисту, забезпечувати підготовку особового складу відповідних формувань;
- забезпечувати проведення рятувальних та інших невідкладних робіт на об'єктах господарювання;
- проводити економічні розрахунки, пов'язані із заходами щодо запобігання надзвичайним ситуаціям на об'єкті господарювання та можливими втратами внаслідок дії вражаючих факторів надзвичайних ситуацій;
- організовувати взаємодію з відповідними державними органами влади для забезпечення належного захисту.

Знати:

- організаційну структуру та завдання цивільного захисту України;
- характеристику осередків ураження та зараження, які виникають у надзвичайних умовах мирного та воєнного часу;

VII – VIII балів і більше. При цьому більшість будинків і споруд отримують середні і сильні руйнування. В районі землетрусу може бути один або кілька осередків враження в залежності від кількості населених пунктів, які піддаються руйнуванню.

Осередки ураження при землетрусі за характером руйнування будинків і споруд можна порівняти з осередком ядерного ураження. Оцінку можливих масштабів руйнувань при землетрусі проводять за інтенсивністю(силою) землетрусу.

Осередком ураження при повені вважається територія, в межах якої утворилися затоплення місцевості, знищення і руйнування будинків, споруд і інших об'єктів. Супроводжується ураженням і загибеллю людей, тварин і врожаю сільськогосподарських рослин, псуванням і знищенням сировини, палива, добрив і т. ін.. Затоплення місцевості відбувається внаслідок руйнування гребель і інших гідродинамічно небезпечних об'єктів, внаслідок паводків, повнів.

Руйнування гребель і інших гідродинамічно небезпечних об'єктів може статися як від дії природних сил (землетруси, лавини, урагани, обвали, зсуви), так і від переливу води через гребінь греблі внаслідок великих повеней, або при втраті ними стійкості, конструктивних дефектах, порушенні правил техніки безпеки при експлуатації і т. ін. При прориві греблі в ній виникає проран від розмірів якого залежить об'єм і швидкість падіння води від верхнього б'єфу в нижній б'єф і параметри хвилі прориву – головного вражаючого фактору цього виду аварії.

Головними характеристиками хвилі прориву, які визначають її руйнівну дію, є глибина і швидкість потоку у даному створі. Максимальна глибина потоку і максимальна його швидкість залежать від висоти греблі і розмірів (ширини і глибини) прорану, гідродинамічних і топографічних умов русла і заплави ріки.

Руйнування шару озону в атмосфері дає змогу спрямувати в райони дислокації ворога космічні промені та ультрафіолетове випромінювання сонця.

Променева зброя – це зброя, уражаюча дія якої базується на використанні гостроспрямованих променів електромагнітної енергії або концентрованого пучка елементарних частинок, розігнаних до великої швидкості. Основними видами променевої зброї є лазерна і пучкова зброя.

При використанні променевої зброї пошкоджуються елементи обладнання на виробничих підприємствах, техніці, а у людей виникають опіки шкіри та сітківки очей. Різновидом променевої зброї є пучкова зброя. Основним уражаючим фактором є гостроспрямований пучок насичених енергією заряджених або нейтральних частинок (електронів, протонів, нейтральних атомів водню), які розганяються до великої швидкості.

Потужний потік енергії утворює на об'єкті механічні ударні навантаження, спричиняє активну теплову дію та ініціює короткохвильові електромагнітні випромінювання (типу рентгенівських).

Об'єктами ураження можуть бути люди, наземна техніка, літаки, крилаті ракети, міжконтинентальні балістичні ракети, радіоелектронне обладнання. Бойові комплекси пучкової зброї можуть бути наземного, морського і космічного базування.

Осередки ураження при землетрусі та при повені

Осередком ураження при землетрусі називають територію, в межах якої утворилися масові знищення і руйнування будинків, споруд і інших об'єктів, що супроводжується ураженням і загибеллю людей, тварин і рослин.

Осередки масового знищення виникають, як правило, в районі(зоні) землетрусу, де інтенсивність за шкалою Ріхтера складає

- способи і засоби захисту населення і територій від уражаючих факторів аварій, катастроф, стихійних лих, пожеж і сучасної зброї, в т.ч. зброї масового ураження;

- порядок дій формувань цивільного захисту і персоналу об'єкта господарювання в умовах надзвичайних ситуацій;

- методику прогнозування можливої радіаційної, хімічної, біологічної, інженерної та пожежної обстановки, яка може виникнути внаслідок НС;

- основи стійкості роботи об'єктів господарювання в надзвичайних ситуаціях;

- основи організації проведення рятувальних та інших невідкладних робіт в осередках зараження і ураження.

Теми 1–5 цього навчального посібника підготовані доцентом кафедри загальної екології, радіобіології та безпеки життєдіяльності НУБіП України, к.с.-г.н. О.О. Ракоїд;

Теми 6–9 та додатки цього навчального посібника підготовані доцентом кафедри загальної екології, радіобіології та безпеки життєдіяльності НУБіП України, к.с.-г.н. А.М.Кудрявицькою.

Тема 1

НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ ПРИРОДНОГО, ТЕХНОГЕННОГО, СОЦІАЛЬНОГО ТА ВОЄННОГО ХАРАКТЕРУ

Навчальні питання:

- 1.1 *Поняття про надзвичайні ситуації і фази розвитку НС;*
- 1.2 *Класифікація НС. Рівні надзвичайних ситуацій і порядок їх визначення;*
- 1.3 *Загрози виникнення НС. Стан техногенної та природної безпеки в Україні;*
- 1.4 *Надзвичайні ситуації природного характеру;*
- 1.5 *Надзвичайні ситуації техногенного характеру.*

1.1 Поняття про надзвичайні ситуації і фази розвитку НС

Тривалий час безпека розумілася лише як захист територій від зовнішнього вторгнення і як захист національних інтересів засобами зовнішньої і внутрішньої політики, як глобальна безпека від загрози ядерного самознищення людства.

В нинішньому баченні безпека людини виявляється в захисті від випадкового травмуючого порушення життєвого процесу в побуті, на роботі чи в суспільстві загалом і свободі від загроз голоду, хвороб, репресій.

Усупереч розповсюдженій думці про те, що технічна цивілізація знизилася ризик, який пов'язаний з впливом на людину несприятливих природних процесів та явищ, аналіз сучасного світу доводить, що він залишається вразливим до **надзвичайних ситуацій**, які дестабілізують соціальні та економічні системи.

Надзвичайна ситуація (НС) – це порушення нормальних умов життя і діяльності людей на об'єкті або території, викликане небезпечною подією яка привела до загибелі людей і значних

радіоактивні речовини виготовляються у вигляді розчинів або порошків, які мають у своєму складі радіоактивні ізотопи хімічних елементів їм властиве іонізуюче випромінювання, яке, діючи на тканини організму людини, призводить до їх руйнування, викликають променеву хворобу або ураження окремих органів. Внаслідок такої дії через деякий час людина занеджує, порушується її працездатність і вона потребує тривалого лікування.

Основним джерелом радіологічної зброї служать відходи, які утворюються при роботі ядерних реакторів. Використання радіологічної зброї може здійснюватися за допомогою авіаційних розпилювачів, авіаційних бомб, безпілотних літаків, артилерійських снарядів та інших боєприпасів.

Інфразвукова зброя – це зброя масового ураження, в основу дії якої покладено використання спрямованого випромінювання потужних інфразвукових коливань з частотою нижче 16 Гц. Такі коливання діють на нервову систему, порушують роботу шлунку, викликають біль голови і внутрішніх органів, порушують ритм дихання. Інфразвукове випромінювання може призвести до неусвідомлених дій, викликати немотивований страх, паніку. Для генерування інфразвуку можуть використовуватися реактивні двигуни з резонаторами і відбивачами звуку та інші спеціально виготовлені засоби.

Геофізична зброя – це сукупність різних засобів, спрямованих на використання у військових цілях руйнівної дії природи. Це відбувається шляхом штучного виклику змін фізичних властивостей і процесів, які виникають в атмосфері, гідросфері та літосфері Землі. Використання геофізичної зброї передбачає активний вплив на геофізичні процеси, які призводять у сейсмонезбезпечних районах до штучних землетрусів, ураганів, вогняних бур, гірських обвалів, снігових лавин, зсувів, потужних приливних хвиль типу цунамі та ін.

Білий фосфор самостійно запалюється у повітрі, утворюючи температуру до 900 °С. При горінні виділяється велика кількість білого отруйного диму, який поряд з опіками може стати причиною тяжких отруєнь людей.

Основу запалювальних боєприпасів складають авіаційні запалювальні бомби й баки. Крім того, можливе застосування запалювальних зарядів ствольною та реактивною артилерією, використання запалювальних гранат та куль.

Для захисту людей від запалювальної зброї слід використовувати захисні споруди. Тимчасовим захистом може служити верхній одяг та знаряддя індивідуального захисту.

Нові види зброї масового ураження

Новими видами зброї масового ураження є радіочастотна, радіологічна, інфразвукова, геофізична та променева зброя.

Радіочастотна зброя – це засоби ураження, дія яких полягає у використанні електромагнітних випромінювань надвисокої або надзвичайно низької частоти. Діапазони надвисоких частот знаходяться в межах від 300 мГц (МегаГерц) до 30 мГц, до надзвичайно низьких частот, відносяться частоти, коливання яких менше 1000 Гц. Така зброя діє на живі організми, викликаючи порушення роботи центральної нервової системи, мозку, серця, кровоносної системи.

Радіочастотні випромінювання діють також на психіку людини, викликаючи слухові галюцинації. Бойовими комплексами такої зброї є генератори надвисоких або надзвичайно низьких частот з антенами направленої дії. Такі комплекси можуть бути наземного, повітряного і космічного базування.

Радіологічна зброя відноситься до зброї масового ураження, дія якої базується на використанні бойових радіоактивних речовин. Ці

матеріальних втрат (згідно з ПКМУ від 24.03.01. № 368 "Про порядок класифікації НС техногенного та природного характеру").

Надзвичайна ситуація (НС) - обстановка на окремій території чи суб'єкті господарювання на ній або водному об'єкті, яка характеризується порушенням нормальних умов життєдіяльності населення, спричинена катастрофою, аварією, пожежею, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, епіфітотією, застосуванням засобів ураження або іншою небезпечною подією, що призвела (може призвести) до виникнення загрози життю або здоров'ю населення, великої кількості загиблих і постраждалих, завдання значних матеріальних збитків, а також до неможливості проживання населення на такій території чи об'єкті, провадження на ній господарської діяльності (згідно з Кодексом ЦЗ);

Зона надзвичайної ситуації - окрема територія, акваторія, де сталася надзвичайна ситуація.

Небезпечна подія - подія, у тому числі катастрофа, аварія, пожежа, стихійне лихо, епідемія, епізоотія, епіфітотія, яка за своїми наслідками становить загрозу життю або здоров'ю населення чи призводить до завдання матеріальних збитків.

Аварія - небезпечна подія техногенного характеру, що спричинила ураження, травмування населення або створює на окремій території чи території суб'єкта господарювання загрозу життю або здоров'ю населення та призводить до руйнування будівель, споруд, обладнання і транспортних засобів, порушення виробничого або транспортного процесу чи спричиняє наднормативні, аварійні викиди забруднюючих речовин та інший шкідливий вплив на навколишнє природне середовище.

Катастрофа - велика за масштабами аварія чи інша подія, що призводить до тяжких наслідків.

Епідемія - масове поширення інфекційної хвороби серед населення відповідної території за короткий проміжок часу.

Епізоотія - широке поширення заразної хвороби тварин за короткий проміжок часу, що значно перевищує звичайний рівень захворюваності на цю хворобу на відповідній території.

Епіфітотія - широке поширення на території однієї або кількох адміністративно-територіальних одиниць заразної хвороби рослин, що значно перевищує звичайний рівень захворюваності на цю хворобу на відповідній території.

Надзвичайна ситуація є наслідком сукупності виняткових обставин, що склалися у відповідній зоні в результаті надзвичайної події техногенного, природного, антропогенного та воєнного характеру, а також під впливом можливих надзвичайних умов. Таким чином, надзвичайна ситуація є наслідком надзвичайної події і можливих надзвичайних умов.

Надзвичайні ситуації у своєму розвитку проходять п'ять, умовних етапних фаз:

Перша — нагромадження відхилень від нормального стану або процесу.

Друга — ініціювання надзвичайної події (аварії чи стихійного лиха).

Третя — процес надзвичайної події, під час якого відбувається вплив на людей, об'єкти і природне середовище. Практично ця фаза є наслідком і розвитком другої.

Четверта — дії вторинних вражаючих факторів під впливом можливих надзвичайних умов.

П'ята — ліквідація наслідків надзвичайної ситуації. П'ята фаза може за часом починатися ще до завершення третьої фази та поєднуватися з четвертою.

суміші, або пірогелі; терміт та термітні суміші; звичайний або пластифікований фосфор.

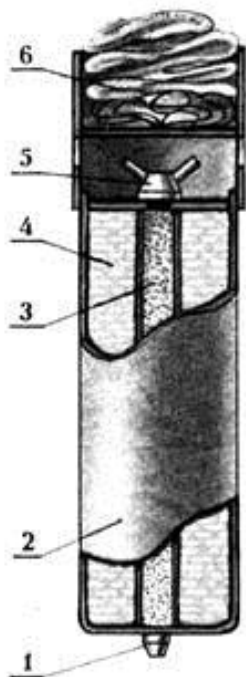
З напалмів найбільш ефективним є напалм В. Крім нафтопродуктів до складу напалму В входять полістирол і солі афтенної й пальметинової кислот. Шматки напалму, який являє собою гель, палають впродовж 10 хвилин, температура горіння досягає 1200 °С, під час горіння виділяються газу. Палаючий напалм спроможний проникати крізь отвори та викликати ураження людей в укриттях та техніці (рис.13).

Пірогелі — це згущені металізовані вогнесуміші на основі нафтопродуктів, які мають у своєму складі магнієву або алюмінієву стружку, тому горять зі спалахами, утворюючи температуру 1600 °С та вище.



Застосування напалму під час війни у В'єтнамі (1965–1973 рр.)

Термітні суміші — механічні суміші, які складаються з порошкових металів та окислів металів. При горінні термітних сумішей температура підвищується до 3000 °С. Термітні суміші палають без доступу повітря.



Типова схема боєприпасу
об'ємного вибуху: 1 – зривник; 2 –
корпус; 3 – розривний заряд; 4 –
паливна суміш; 5 – пристрій
ініціювання паливної суміші; 6 –
гальмовий парашут

Боєприпас з об'ємно-детонуючої сумішшю

При проникненні паливно-повітряної суміші через вікна, щілини, систему вентиляції будівлі вибух може статися всередині приміщення.

Запалювальні боєприпаси використовуються для ураження людей, знищення будівель та споруд, промислових об'єктів і населених пунктів, а також різних складів тощо.

Основу запалювальних боєприпасів складають запалювальні речовини та суміші. Їх поділяють на групи: запалювальні суміші на основі нафтопродуктів, або напалми; металізовані запалювальні

1.2 Класифікація НС. Рівні надзвичайних ситуацій і порядок їх визначення

Однією із важливих властивостей НС є несподіваність та раптовість. Але це лише форма їх реалізації, проявлення. По суті вони виникають як закономірний результат дії багатьох факторів, що утворюють причинно-наслідковий ланцюг подій, які призводять до екстремальних ситуацій. НС не можна сприймати як одномоментний акт – катастрофу, а треба розглядати в динаміці, як процес, в якому одні події є наслідком інших. Звідси випливає, що суспільство не повинно дотримуватись пасивної очікувальної стратегії, концентрувати сили і засоби виключно на захист населення безпосередньо в умовах екстремальних ситуацій і ліквідації їх наслідків. Треба максимум зусиль направляти на зменшення ризику виникнення НС.

Постановою ПКМУ від 24.03.01. № 368 "Про порядок класифікації НС техногенного та природного характеру" встановлені загальні ознаки надзвичайних ситуацій та їх розподіл відповідно до проходження аварійних подій, що можуть зумовити виникнення надзвичайних ситуацій на території України.

Мета класифікації НС:

- забезпечення організації взаємодії Ц і МОВВ, СГ у процесі вирішення питань НС та ліквідації їх наслідків;
- ведення державної статистики;
- для забезпечення інформаційної сумісності задач в АСУ різних органів.

Ознаками НС є:

- наявність або загроза загибелі людей та тварин, або значне погіршення умов їх життєдіяльності;
- заподіяння великих економічних збитків;

- істотне погіршення стану навколишнього природного середовища.

Критерії визначення рівня НС (Згідно з ПКМУ від 24.03.01. № 368 "Про порядок класифікації НС техногенного та природного характеру"):

- територіальне поширення та обсяги ресурсів, які необхідні для ліквідації наслідків НС;

- кількість людей, які постраждали або умови життєдіяльності яких було порушено внаслідок НС;

- розмір заподіяних збитків.

Залежно від характеру походження подій, що можуть зумовити виникнення надзвичайних ситуацій на території України, визначаються такі види надзвичайних ситуацій:

1) *техногенного характеру;*

2) *природного характеру;*

3) *соціальні;*

4) *воєнні.*

Надзвичайні ситуації, залежно від обсягів заподіяних збитків, технічних і матеріальних ресурсів, необхідних для їх ліквідації (табл. 2), можуть бути (згідно з ПКМУ від 24.03.01. № 368 "Про порядок класифікації НС техногенного та природного характеру"):

- державного рівня;
- регіонального рівня;
- місцевого рівня;
- об'єктового рівня.

Державного рівня визнається НС:

- яка поширилась на територію інших держав;



Докази застосування бойовиками касетних боєприпасів у зоні АТО
(листопад 2014 р.)

Боєприпаси об'ємного вибуху можуть застосовуватися як засіб руйнування оборонних споруд, будівель, бойової техніки та слабо захищеної живої сили.

Уперше боєприпаси об'ємного вибуху застосовували США під час війни у В'єтнамі. Незважаючи на засудження світовим співтовариством цього варварського виду озброєння, США постачали ці боєприпаси Ізраїлю, який використовував їх для бомбардування території Лівану у 1983 році.

Основною уражаючою дією таких боєприпасів є надлишковий тиск на фронті ударної хвилі, що виникає внаслідок детонації паливно-повітряної суміші, котра створюється за рахунок вибуху оболонки боєприпасу об'ємного вибуху.

Надлишковий тиск поблизу центра вибуху досягає 3000 кПа, а на відстані 100 м від центра вибуху – 10 кПа.

речовин із температурою 6 – 7 тис. градусів та тиском 5×10^5 – 6×10^5 кПа. Створення кумулятивного струменя досягається за рахунок виймки параболічної форми у заряді вибухової речовини. Сфокусовані продукти детонації здатні пропалювати отвори в броньованих плитах завтовшки декілька десятків сантиметрів та викликати пожежі.

Касетні боєприпаси – це звичайні авіаційні бомби великого калібру, які оснащені малогабаритними припасами різних видів: осколочними з детонаторами миттєвої дії для ураження техніки та людей поза укриттями: осколочними з детонаторами мінного типу для мінування портових споруд, аеродромів, залізничних станцій та інших об'єктів господарства країни.

Касетні боєприпаси з готовими елементами дозволяють у десятки разів збільшити площу ураження. Бомбардувальник США Б-52, скинувши 10 касетних авіабомб, розсіює смертельні осколки на площі 8 км².

У касетних боєприпасах можуть бути використані кулькові та жалячі бомби. Кулькові бомби являють собою циліндри діаметром 7,5 см, у стінках котрих закладено 250 сталєних кульок масою 1 г. Сучасний винищувач-бомбардувальник може нести до 1000 таких циліндрів. При цьому кульки, які швидко обертаються, намотують тканину ураженого, спричинюючи нестерпні й практично невиліковні поранення.

Замість кульок можуть бути використані металеві голки довжиною до 30 мм, які заганняються у тіло людини й наносять поранення, котрі призводять до смерті – це так звана жаляча бомба. Можуть використовуватися також гострі шматочки пластмас, які не виявляє рентген – це так звана пластикова бомба.

- яка поширилась на територію двох чи більше регіонів України, а для її ліквідації необхідні матеріальні ресурси в обсягах, що перевищують можливості цих регіонів, але не менш як 1% від обсягу видатків відповідних місцевих бюджетів;

- яка призвела до загибелі понад 10 осіб або внаслідок якої постраждало понад 300 осіб, чи було порушено нормальні умови життєдіяльності понад 50 тис. осіб на тривалий час (більш як на 3 доби);

- внаслідок якої загинуло понад 5 осіб, або постраждало понад 100 осіб, чи було порушено нормальні умови життєдіяльності, понад 10 тис. осіб на тривалий час (більш як на 3 доби), а збитки, спричинені НС, перевищили 25 тис. мінімальних розмірів заробітної плати;

- збитки від якої перевищили 150 тис. мінімальних розмірів заробітної плати.

Регіонального рівня визнається НС:

- яка поширилась на територію двох чи більше районів (міст обласного значення) АРК, областей і для її ліквідації необхідні матеріальні та технічні ресурси в обсягах, що перевищують можливості цих районів, але не менш як 1% обсягу видатків відповідних місцевих бюджетів;

- яка привела до загибелі від 3 до 5 осіб або внаслідок, якої постраждало від 50 до 100 осіб, чи було порушено нормальні умови життєдіяльності від 1 тис. до 10 тис. осіб на тривалий час (більш як на 3 доби), а збитки перевищили 5 тис. мінімальних розмірів заробітної плати;

- збитки від якої перевищили 15 тис. мінімальних розмірів заробітної плати.

Таблиця 1. Критерії визначення рівня надзвичайної ситуації

Рівень НС	Загинуло, осіб	Постраждало, осіб	Порушено умови життєдіяльності населення понад 3 доби, осіб
<i>Державний</i>	10	300	50 тис.
3 урахуванням збитків	5	100	10 тис.
Територіальне поширення	НС поширилась або може поширитись на територію інших держав НС поширилась на територію двох регіонів, а для її ліквідації необхідні ресурси в обсягах, що перевищують можливості цих регіонів, але не менше ніж 1 % видатків їх бюджетів		
<i>Регіональний</i>	5	100	10 тис.
3 урахуванням збитків	3—5	50—100	1—10 тис.
Територіальне поширення	НС поширилась на територію двох регіонів, а для її ліквідації необхідні ресурси в обсягах, що перевищують можливості цих регіонів, але не менше ніж 1 % видатків їх бюджетів		
<i>Місцевий</i>	2	50	1 тис.
3 урахуванням збитків	1—2	20—50	100—1 тис.
Територіальне поширення	НС поширилась на територію, загрожує довкіллю, населеним пунктам, спорудам, а для її ліквідації необхідні ресурси в обсягах, що перевищують можливості цього об'єкта		
<i>Об'єктовий</i>	Критерії надзвичайної ситуації не досягають зазначених показників		

Місцевого рівня визнається НС:

- яка вийшла за межі території ПНО, загрожує довкіллю, сусіднім населеним пунктам, інженерним спорудам і для її ліквідації необхідні матеріальні та технічні ресурси в обсягах, що перевищують власні можливості ПНО;

До звичайних засобів ураження прийнято відносити боєприпаси, вражаюча дія яких базується на використанні вибухових речовин, наприклад, тротилу, вуглеводнів та запалювальних речовин.

Вражаюча дія звичайних засобів ураження залежить, в основному, від кількості речовини, яка використовується, її виду, теплофізичних властивостей та конструктивних особливостей боєприпасів.

У залежності від призначення та виду вибухової речовини, звичайні засоби ураження поділяються на осколочно-фугасні, запалювальні боєприпаси та боєприпаси об'ємного вибуху.

Осколочно-фугасні боєприпаси призначені, в основному, для руйнування промислових та адміністративних об'єктів, техніки й ураження людей. Уражаючі властивості осколочно-фугасних боєприпасів та їх різновидів обумовлені дією ударної хвилі, яка утворюється внаслідок дії вибухової речовини, та осколків, що розлітаються у різні боки. Радіус руйнування об'єктів та ураження людей залежить від калібру боєприпасу, міцності споруд, захищеності людей і складає здебільшого десятки метрів.

Бетонобійні боєприпаси призначені для руйнування злітно-посадочних смуг, аеродромів, міцних споруд та інших об'єктів, які мають бетонне покриття. Бойова частина бетонобійного снаряду виконана у вигляді комбінації двох зарядів – кумулятивного та фугасного. Кумулятивний заряд забезпечує пропалювання шару бетону до 30 см та додаткове проникнення у ґрунт до 7 м. Фугасний заряд забезпечує руйнування об'єкта. Ефективність боєприпасу у 10 разів перевищує ефективність звичайної фугасної бомби того ж калібру.

Кумулятивні боєприпаси призначені для ураження броньованих цілей. Принцип дії цих боєприпасів оснований на пропалюванні перешкоди потужним струмом продуктів детонації вибухових

Рикетсії – за розмірами й формами наближаються до бактерій, але розвиваються тільки в тканинах уражених ними органів. Вони викликають захворювання на сипний тиф, Q-лихоманку тощо.

Грибки – як і бактерії, мають рослинне походження. Розмноження їх проходить у живильних середовищах. Викликають такі захворювання як парша, лишай, кокцидіодомікоз, гістоплазмоз.

Токсини – сильні отрути, які виробляють деякі мікроби, наприклад, мікроби стовбняку, дифтерії. Токсини викликають сильні і навіть смертельні отруєння.

Захворювання, які викликають бактерії, рикетсії та віруси, можуть передаватися від хворої людини до здорової різними шляхами. Захворювання, які викликані грибами, не передаються. Вони звуться мікозами.

Основним способом застосування бактеріологічної зброї слід вважати аерозольний розпил бактеріальних рецептур у повітрі з використанням артилерії й авіації. При цьому треба враховувати можливість забруднення величезних територій. Крім аерозольного, можуть бути використані й інші способи застосування бактеріальних рецептур, наприклад, за допомогою переносників – комах, кліщів, гризунів. Можливе застосування бактеріальних засобів диверсійним шляхом.

Зараження людини може здійснюватися через органи дихання, шлунково-кишковий тракт, шкіру, слизові оболонки.

Характерною особливістю біологічної зброї є здатність викликати масові захворювання на значній території за короткий проміжок часу.

Характер можливої дії звичайної зброї. Нові види зброї масового ураження

- внаслідок, якої загинуло 1-2 особи або постраждало від 20 до 50 осіб, чи було порушено нормальні умови життєдіяльності від 100 до 1000 осіб на тривалий час (більш як на 3 доби) і збитки перевищили 0,5 тис. мінімальних розмірів заробітної плати;

- збитки від якої перевищили 2 тис. мінімальних розмірів заробітної плати.

Об'єктового рівня визнається НС, яка не підпадає під названі вище визначення.

У разі, коли внаслідок НС для відповідних порогових значень рівнів людських втрат або кількості осіб, які постраждали чи зазнали порушення нормальних умов життєдіяльності, обсяг збитків не досягає визначеного у Порядку, рівень НС визнається на ступінь менше (для ДТП - на два ступеня менше).

Остаточне рішення щодо рівня НС приймає ДСНС за погодженням, у разі потреби із зацікавленими ЦОВВ, а також з урахуванням експертного висновку (у разі його надання) регіональної комісії з питань ТЕБ та НС (комісії з питань техногенно-екологічної безпеки і надзвичайних ситуацій) щодо рівня НС.

1.3 Загрози виникнення НС. Стан техногенної та природної безпеки в Україні

Природні загрози:

Загрози можуть бути викликані геологічними, гідрометеорологічними, медико-біологічними чинниками та пожежами в природних екосистемах.

- Загрози геологічного характеру. Найбільш небезпечними для життєдіяльності населення та об'єктів економіки є підтоплення земель і населених пунктів, зсуви, абразія, карстові процеси та землетруси.

- Загрози гідрометеорологічного характеру. Чинниками виникнення НС в Україні виступають такі явища як зливи, шквали або смерчі, селеві потоки, паводки тощо.

- Загрози медико-біологічного характеру. Найбільшу небезпеку становлять інфекційні захворювання населення, масові отруєння людей, інфекційні захворювання сільськогосподарських тварин, масове розповсюдження шкідників сільськогосподарських рослин.

Аналіз причин виникнення НС медико-біологічного характеру показує, що вони є досить традиційні. Це, в першу чергу, порушення технології виготовлення, термінів зберігання та реалізації харчової продукції, недотримання санітарно-гігієнічних та санітарно-епідеміологічних норм, невідповідність якості питної води нормативним вимогам, низький рівень санітарно-просвітницької роботи, що відображає негативний сучасний екологічний та соціально-економічний стан суспільства.

- Загрози пожеж в природних екосистемах. Землі лісового фонду в Україні займають площу понад 10,7 млн. га. У середньому, за даними ДСНС, щороку фіксується 3500 лісових пожеж на площі понад 5000 га лісу.

Техногенні загрози

Загрози виникнення НС техногенного характеру можуть бути викликані чинниками небезпеки: радіаційної, хімічної, пожежо-вибухової, гідродинамічної, на транспорті, на об'єктах життєзабезпечення, транскордонних загроз.

Радіаційна небезпека є одним з самих небезпечних техногенних чинників, які негативно відображаються на умовах життя населення і на навколишньому середовищі. В Україні об'єктами ядерної і радіаційної небезпеки є:

обробка населення. Доставка продовольства в осередок через спеціальні контрольні пункти під строгим наглядом медичної служби.

Карантин закінчується після ізоляції останнього потенційного хворого і закінчення дезінфекції.

Обсервація — це система заходів спостереження за ізольованими людьми або тваринами, які прибули з осередку, на який няклили карантин, або перебувають у загрозовій зоні, тобто на території, яка межує з осередком ураження. Ці заходи включають обмеження в'їзду і виїзду, вивезення з осередку майна, урожаю, продукції тваринництва без попереднього знезараження і дозволу медичної й ветеринарної служб, посилений медичний контроль за продуктами харчування і водою.

В осередку біологічного зараження проводять профілактичні й санітарно-гігієнічні заходи, дезінфекцію і санітарну обробку людей, тварин, води, техніки та ін.

Бактеріологічна або біологічна зброя. Бактеріологічна (біологічна) — це така зброя, в якій для знищення людей, тварин та рослин застосовують хвороботворні мікроорганізми, продукти їхньої життєдіяльності (токсини), а також бойові набої, за допомогою яких вона застосовується.

У залежності від будови й біологічних властивостей мікроорганізмів, їх поділяють на бактерії, віруси, рикетсії й грибки.

Бактерії — мікроорганізми рослинного походження. Розмножуються шляхом поділу, який відбувається кожні 20 — 30 хв. Бактерії викликають такі захворювання як чума, холера, сибірка тощо.

Віруси — найдрібніші організми, приблизно в 1000 разів менші, ніж бактерії. Розмножуються тільки в живих тканинах. Викликають такі хвороби як пситакоз, віспа, грип тощо.

розповсюдилися біологічні рецептури і кровососучі переносники інфекційних захворювань.

Осередком біологічного ураження називають територію, в межах якої в результаті розповсюдження біологічних засобів створилося масове ураження людей, сільськогосподарських тварин і рослин. Він може утворюватися як у зоні біологічного зараження, так і в результаті розповсюдження інфекційних захворювань за межі зони зараження.

Осередок біологічного ураження характеризується масовими інфекційними захворюваннями людей і сільськогосподарських тварин, наявністю таємного (інкубаційного) періоду розвитку інфекції, невизначеністю межі зараження, складністю і тривалістю лабораторних аналізів за ідентифікацією збудників захворювань, швидкістю розповсюдження захворювань у зв'язку зі вторинним зараженням, тривалістю вражаючої дії.

Розміри осередків біологічного ураження і зон біологічного зараження залежать від виду збудників захворювання, метеорологічних і кліматичних умов, швидкості виявлення і своєчасності проведення профілактичних заходів, обеззаражування і лікування. За для попередження розповсюдження захворювань людей, в осередку біологічного ураження здійснюється комплекс лікувально – профілактичних заходів. Встановлюється карантин або обсервація.

Карантин – система строгих протиепідемічних заходів ізоляції всього осередку ураження і ліквідування інфекційних захворювань. В осередку організується комендантська служба (озброєна охорона). Виїзд з осередку і вивіз майна заперечений. Підприємства і установи переходять на особливий режим праці, населення (робітники та службовці) розбиваються на дрібні групи, за ними здійснюється медичний нагляд. Проводяться необхідні профілактичні і санітарно – гігієнічні заходи, дезінфекція і дератизація осередку, санітарна

• 4 діючих АЕС (Запорізька, Південно-Українська, Хмельницька та Рівненська з реакторами типу ВВЕР-440 і ВВЕР-1000);

- сховища відпрацьованого ядерного палива;
- 2 дослідницькі реактори;
- підприємства по здобичі і переробці уранової руди;
- об'єкт "Укриття" і відходи в 30-кілометровій зоні ЧАЕС ;
- 8 підприємств, що займаються радіоактивними відходами;
- підприємства, які використовують джерела іонізуючого випромінювання і радіаційно небезпечні технології.

До основних чинників хімічної небезпеки в Україні слід віднести функціонування понад 1,4 тис. об'єктів, на яких зберігається або використовується у виробничій діяльності більше 350 тис. т НХР, у тому числі: близько 9 тис. т хлору, 213 тис. т аміаку та понад 130 тис. т інших НХР.

Найбільшими забруднювачами довкілля серед 30 підприємств є Калуський концерн «Оріана»; Лисичанський содовий завод; Сєвєродонецьке ВО «Азот»; Кременчуцький і Надвірнянський нафтопереробні заводи, ВО «Придніпрянський хімічний завод».

В Україні діє понад 1,5 тис. вибухо і пожежонебезпечних об'єктів, на яких зосереджено близько 13 млн. тонн твердих і рідких вибухо- і пожежонебезпечних речовин.

Реальну загрозу створюють близько 2,5 млн. тонн звичайних видів боєприпасів, які зберігаються в арсеналах, на базах і складах Збройних Сил, дислокованих по всій території України.

До основних чинників гідродинамічної небезпеки відносяться гідротехнічні споруди, за допомогою яких створюється і концентрується певний об'єм води: дамби, греблі, шлюзи.

В Україні створено понад 800 водосховищ. Вони екологічно небезпечні, що пояснюється об'ємом води, яка в разі прориву гребель

може спричинити затоплення земель, населених пунктів, економічні збитки, загибель людей і сільськогосподарських тварин. Так, тільки Дніпровський каскад має шість водосховищ, найбільшим з яких є Каховське водосховище з об'ємом води 18200 млн. м³. Водосховища України поступово перетворюються на нагромаджувачі забруднень найрізноманітнішого характеру від радіонуклідів і важких металів до нафтопродуктів і пестицидів.

У транспортній галузі України функціонує: 6 залізниць, 32 аеропорти, 20 державних морських торговельних портів, 10 річкових портів, 97 авіа та близько 150 судноплавних компаній різних форм власності, близько 700 державних підприємств, установ і організацій, понад 58 тис. суб'єктів господарювання, які здійснюють автотранспортні перевезення.

Соціальні загрози

Протиправними діями терористичного і антиконституційного спрямування, які здатні привести до НС соціально-політичного характеру в Україні є:

- збройні напади, захоплення і силове утримання АЕС або інших важливих об'єктів;
- замах на життя керівників держави та народних депутатів України;
- напад, замах на життя членів екіпажу повітряного або морського (річкового) судна, викрадення, знищення таких суден; захоплення заручників з числа членів екіпажу чи пасажирів; установлення вибухового пристрою у багатолюдних місцях, на об'єктах, у житловому секторі, на транспорті;
- зникнення або викрадення зброї та НР з ПНО (потенційно небезпечний об'єкт), ОПН (об'єкт підвищеної небезпеки) та під час транспортування;

Отруйні речовини (ОР) можна класифікувати за різними ознаками, наприклад, за їх фізико-хімічними властивостями.

За фізико-хімічними властивостями ОР поділяються на стійкі, нестійкі та отруйні димові речовини.

Стійкі ОР зберігають свою вражаючу дію на ґрунті й місцевих предметах від декількох годин до кількох діб. Типовими представниками цієї групи ОР є зоман, V-гази, іприт.

Нестійкі ОР при бойовому застосуванні зберігають вражаючу дію від кількох хвилин до декількох годин. Типовими представниками є синильна кислота, фосген.

Отруйні димові речовини застосовують в аерозольному стані у вигляді диму для забруднення атмосфери. Типовими представниками цієї групи ОР є подразнюючі ОР. Їх часто використовують при виконанні поліцейських функцій.

Стійкі ОР, потрапивши на ґрунт, продовольство, будівельні матеріали, проникають на різну глибину. Наприклад, іприт проникає у щільному ґрунті на глибину 3 см, дереві – 1,5 см, цеглі – до 3 см, хлібі – до 0,5 см. У газоподібному стані ОР проникають через щілини в житлові помешкання, забруднюють у них повітря, людей, різні предмети. При потраплянні у водойми деякі ОР (зарин, зоман, синильна кислота, іприт) розчиняються у воді, при цьому забруднюється вся водойма. В деяких водоймах V-гази можуть зберігатися до 3 років.

Осередок біологічного ураження

В результаті розповсюдження в оточуючому середовищі хвороботворних мікроорганізмів і токсинів можуть утворюватися зони біологічного зараження і осередки, біологічного ураження.

Зоною біологічного зараження називають територію, яка піддана безпосередньої дії біологічних засобів, і територію, на яку

Якщо хмара зараженого повітря рухається через ліс, то глибина поширення хімічних речовин різко зменшується, так само як і їхня концентрація.

У лісі, на полях з високостебловими сільськогосподарськими культурами можуть утворюватися зони тривалого застою хімічних речовин. Таке явище може бути і в населених пунктах: заражене повітря, обтікаючи населений пункт, розсіюється в ньому і може на тривалий час утворювати застій зараженого повітря.

На ґрунті, поверхні будов, споруд, техніці краплі отруйних речовин починають випаровуватися, вбиратися, що, у свою чергу, впливає на тривалість їхньої дії на зараженій ділянці. На твердому ґрунті випаровування хімічних речовин із зараженої поверхні прискорюється. На пухкому ґрунті, а також на шпаруватих матеріалах відбувається вбирання або всмоктування небезпечних речовин, що призводить до підвищення їх стійкості. Але одночасно відбувається повільне розкладання хімічних речовин за рахунок взаємодії з вологою (гідроліз), яка завжди є в ґрунті і часто в шпаруватих матеріалах.

Хімічна зброя та її уражаюча дія. Хімічною зброєю називають отруйні речовини та засоби їхнього застосування – авіаційні бомби, артилерійські снаряди, виливні пристрої, реактивні снаряди тощо.

Вперше хімічну зброю в широкому обсязі застосували німці під час бойових дій на річці Іпр (Бельгія) 22 квітня 1915 року в першій світовій війні. Незважаючи на заборону хімічної зброї Женевськими протоколами (17.06.1925р.), італійська армія користувалася нею у війні проти Абіссинії (1935 – 1936 рр.), японська армія застосовувала хімічну зброю проти китайської армії в 1937 – 1941 рр. Під час другої світової війни (1939 – 1945 рр.) хімічна зброя не використовувалась.

- виявлення застарілих боєприпасів, аварії на арсеналах, складах боєприпасів та інших об'єктах військового призначення;

- діяльність кримінальних структур та ін.

Потенційно небезпечний об'єкт - об'єкт, на якому можуть використовуватися або виготовляються, переробляються, зберігаються чи транспортуються небезпечні речовини, біологічні препарати, а також інші об'єкти, що за певних обставин можуть створити реальну загрозу виникнення аварії.

Об'єкт підвищеної небезпеки - об'єкт, на якому є реальна загроза виникнення аварії та/або надзвичайної ситуації техногенного чи природного характеру

Загрози воєнного характеру

Загрози воєнного характеру пов'язані з наслідками застосування сучасних засобів ураження у воєнний час на території держави. До них відноситься ядерна, хімічна, бактеріологічна та нові види зброї, такі як:

- променева зброя - дія заснована на використанні гостроспрямованих променів електромагнітної енергії або концентрованого пучка елементарних часток, розігнаних до великих швидкостей.

- радіочастотна зброя – дія заснована на використанні електромагнітних випромінювань надвисоких (НВЧ) або наднизьких частот (ННЧ). Вражаюча дія - ушкодження, порушення життєво важливих функцій, органів і систем людини, таких як мозок, серце, система кровообігу, центральна нервова система.

- радіологічна зброя - дія заснована на використанні бойових радіоактивних речовин (БРР), а також відходів, які утворюються при роботі ядерних реакторів.

- геофізична зброя – дія заснована на використанні руйнівних сил неживої природи шляхом їх штучного ініціювання: таких як ураган, штучні землетруси, гірські обвали, лавини, зсуви, селеві потоки, штучні магнітні бурі, посухи і т.п.

Таблиця 2. Стан техногенної та природної безпеки в Україні (кількість НС, які мали місце в Україні в 1997 – 2012 рр.)

Надзвичайні ситуації	1997 – 2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Всього	4248	368	312	264	254	221	202
Техногенного характеру	2319	196	165	130	130	134	120
Природного характеру	1506	152	126	117	108	77	74
Соціально-політичного характеру	423	20	21	17	16	10	18
Державного рівня	91	8	8	2	5	5	1
Регіонального рівня	302	32	12	29	16	3	13
Місцевого рівня	1389	164	131	109	107	89	83
Об'єктового рівня	2466	164	161	124	126	125	115
Загинуло людей	7073	614	587	356	361	353	301
Постраждало людей	35103	1377	959	1511	753	985	861
Мат. збитки (млрд.грн.)	4,5	0,83	4,8	0,5	1.0	0,09	

1.4 Надзвичайні ситуації природного характеру

Надзвичайні ситуації природного характеру, або стихійні лиха – це явища природи, які приводять до виникнення НС.

Стихійне лихо – це природне явище (подія), яке носить надзвичайний катастрофічний характер і призводить до порушення нормальних умов життя і діяльності людей, ураження людей, руйнування або пошкодження будівель, споруд, обладнання, техніки, транспортних засобів та інших матеріальних цінностей.

Категорія стійкості атмосфери

Швидкість (V ₁₀) вітру на висоті 10 м, м/с	Час доби					
	День			Ніч		
	Наявність хмарності					
	Відсутня	Середня	Суцільна	Відсутня	Середня	Суцільна
0...0,5	Ін	Ін	Із	К	К	Із
0,6...2	Ін	Ін	Із	К	К	Із
2,1...4	Ін	Із	Із	К	Із	Із
Більше 4	Із	Із	Із	Із	Із	Із

Позначення: К – сильно нестійка (конвекція); Із – нейтральна (ізомерія); Ін – дуже стійка (інверсія)

У результаті цього концентрація парів хімічної речовини в повітрі й тривалість дії отруйних речовин на ділянці місцевості зменшується. При слабкому вітрі (до 4 м/с) і відсутності висхідних потоків повітря заражена хмара поширюється за вітром, зберігаючи уражаючі концентрації на значну глибину до (кількох десятків кілометрів).

Великий дощ, механічно вимиваючи хімічні речовини з ґрунту й змиваючи їх із поверхні, може за порівняно короткий строк значно знизити щільність зараження. Сніг, який випав на заражену ділянку, створює умови для тривалого зберігання уражаючих властивостей небезпечних хімічних речовин.

Підвищення рельєфу перешкоджає руху зараженого повітря, але суттєво не впливає на стійкість зараження. Загальне підвищення місцевості в напрямку руху хмари зменшує глибину поширення парів хімічної речовини. У глибоких видолінках, ярах при вітрі, спрямованому перпендикулярно до них, заражене повітря застоюється. Якщо ж напрямок вітру близький до осі яру, хмара, переміщуючись вздовж нього, проникає на велику глибину.

температури їх кипіння. Чим вища температура кипіння хімічної речовини, тим повільніше вона випаровується і, відповідно, тим вища її стійкість на місцевості. Чим вища леткість хімічної речовини, тим вища концентрація її пари в повітрі. Але хмара зараженого повітря під впливом тих же температурних умов швидко розсіюється, початкова концентрація небезпечної речовини в ній весь час знижується, і з часом вона втрачає свої уражаючі властивості.

На процес розсіювання зараженої хмари дуже впливає вертикальний стан атмосфери.

Розрізняють три різновиди вертикальної стійкості повітря: конвекція, інверсія та ізотермія.

При конвекції нижні шари повітря нагріваються сильніше, ніж верхні (йдеться про висоту 1...30 метрів). Конвекція виникає при ясній погоді, невеликої швидкості вітру вдень. Цей режим сприяє швидкому розсіюванню хмари зараженого повітря.

Інверсія спостерігається коли верхні шари повітря тепліші, ніж приземні шари. Інверсія виникає вночі при ясній погоді, малій швидкості вітру; цей режим перешкоджає розповсюдженню хмари зараженого повітря по висоті і сприяє збереженню високих концентрацій СДОР в приземних шарах повітря.

Ізотермія характеризується рівномірною температурою повітря по висоті і спостерігається в хмарну і (або) вітряну погоду.

Вид вертикальної стійкості повітря можна встановити за даними таблиці нижче.

Напрямок і швидкість вітру значно впливають на тривалість збереження і дальність поширення зараженого повітря. Сильний вітер (понад 6 м/с) швидко розсіює заражену хмару і збільшує випаровування краплинно-рідинних хімічних речовин із зараженої ділянки.

Стихійні лиха можуть виникати як незалежно один від одного, так і у взаємозв'язку. Деякі виникають при не завжди далекоглядній діяльності людини. Незалежно від джерела виникнення стихійні лиха характеризуються значними масштабами та різною тривалістю дії – від кількох секунд і хвилин до кількох годин, діб і місяців.

До стихійних лих, які мають прояви на території України, відносять: *землетруси*, виверження грязьових вулканів, *зсуви*, обвали, осипи, осідання (провали) земної поверхні, карстові провалля, *сильний вітер* (включаючи шквали та смерчі), *сильні пилові бурі*, крупний град, *дуже сильний дощ* (злива), дуже сильний снігопад, сильне налипання (відкладення) мокрого снігу, сильна ожеледь, снігові замети, сильна хуртовина, дуже сильний мороз, дуже сильна спека, сильний туман, засуха, заморозки, сильне (високе) хвилювання у морі і водосховищах, високі або низькі рівні моря, сильний тягун у портах, ранній льодостав або припай, відрив прибережного льоду, швидке обледеніння суден, інтенсивний льодохід, *високі рівні води* (повінь, паводки), маловоддя, затори, селі, низькі рівні води, ранній льодостав і поява льоду на судноплавних водоймах і річках, підвищення рівня ґрунтових вод (*підтоплення*), снігові лавини, *лісові пожежі*, пожежі степових та хлібних масивів, *торф'яні пожежі*, підземні пожежі горючих копалин, *інфекційна захворюваність людей*, окремі випадки екзотичних та особливо небезпечних інфекційних хвороб, групові випадки небезпечних інфекційних хвороб, епідемічний спалах небезпечних інфекційних хвороб, епідемія, пандемія, інфекційні захворювання людей невиявленої етіології, та інше.

Розглянемо характеристику стихійних лих, потенційно можливих на території України, характер їх впливу на людей і навколишнє середовище.

Землетруси — це коливання земної кори внаслідок зміщень і рухів тектонічних плит, вулканічної діяльності, обвалів, падіння на Землю великих космічних тіл.

Землетруси охоплюють великі території і характеризуються:

- руйнуванням будівель і споруд, під уламки яких потрапляють люди;
- виникненням масових пожеж і виробничих аварій;
- затопленням населених пунктів і цілих районів;
- отруєнням газами при вулканічних виверженнях; ураженням людей і руйнуванням будівель уламками вулканічних гірських порід;
- ураженням людей і загоранням населених пунктів від вогнево-рідкої лави;
- провалом населених пунктів при обвальних землетрусах;
- руйнуванням і змиванням населених пунктів хвилями цунамі;
- негативною психологічною дією.

Кількісно кожний землетрус характеризується такими параметрами:

1. координати та глибина осередку;
2. магнітуда;
3. інтенсивність землетрусу.

Ділянка землі, з якої виходять хвилі землетрусу, називається *осередком (гіпоцентром)* землетрусу, точка на поверхні землі, розміщена над центром осередку землетрусу, називається *епіцентром* землетрусу. Осередки землетрусів знаходяться на глибині майже 60 км, а інколи на глибині до 700 км. Одним з потужних епіцентрів є Вранча в Румунії. На території України відчуються глибинні (до півтора кілометрів) поштовхи із Румунії. Власне, ті землетруси в Україні, які всім запам'яталися (1977, 1986, 1990 рр.), надійшли з Вранчі. Підземні поштовхи з Румунії даються взнаки навіть у Києві, а

Стійкість визначається часом (хвилини, години, доби), що минув з моменту надходження хімічної речовини, після закінчення якого ця речовина вже не є небезпечною для рослин, тварин, а люди можуть перебувати в осередку хімічного зараження без засобів захисту.

Стійкість хімічних речовин залежить від температури повітря, наявності атмосферних опадів, фізичних і хімічних властивостей речовини.

Розрізняють стійкість за дією парів і дією крапель хімічних речовин.

Хімічні речовини, які перебувають у повітрі у вигляді пари і туману, виявляють уражаючу дію доти, поки їх концентрація не знизиться до безпечної.

Небезпечні хімічні речовини в краплинно-рідинному стані зберігають свої уражаючі властивості значно довше: від кількох годин до кількох місяців. Влітку стійкість таких речовин може коливатися від кількох годин до кількох діб, а в холодний час року — від кількох тижнів до кількох місяців.

На стан хімічного осередку зараження і стійкість небезпечних хімічних речовин дуже впливають метеорологічні умови (температура, вітер, опади).

Від температури залежить швидкість випаровування отруйних речовин із зараженої території. З підвищенням температури швидкість випаровування краплинно-рідинних хімічних речовин збільшується і, відповідно, тривалість дії їх на місцевості зменшується.

Внаслідок зниження температури випаровування відбувається повільніше і, відповідно, стійкість хімічної речовини на забрудненій ділянці збільшується.

Тривалість існування осередку хімічного зараження також залежить від фізичних властивостей хімічних речовин і, зокрема, від

- рельєфу місцевості;
- щільності забудови;
- стану атмосфери;
- напрямку та швидкості вітру;
- наявності та характеру зелених насаджень.

Заражене повітря з парами і аерозолями затримується в населених пунктах, лісах, садах, високостеблових сільськогосподарських культурах, у долинах, ярах. Тому при організації захисту населення це потрібно враховувати.

Всю територію осередку хімічного ураження можна умовно розділити на дві зони:

1. зону безпосереднього потрапляння в навколишнє середовище отруйних речовин, токсинів, фітотоксикантів чи СДОР і
2. зону поширення парів і аерозолів цих речовин.

У зоні безпосереднього потрапляння небезпечних речовин виділяються пари і аерозолі, утворюючи первинну хмару зараженого повітря. Поширюючись у напрямку вітру, вона здатна уражати людей, тварин і рослини на території в кілька разів більшій, ніж безпосередньо уражена хімічною речовиною. Частина небезпечних хімічних речовин осідає на місцевості у вигляді крапель і під час випаровування утворює повторну хмару зараженого повітря, яка переміщується за вітром і створює зону поширення парів отруйних або сильнодіючих отруйних речовин.

Тривалість уражаючої дії первинної хмари зараженого повітря відносно невелика, але на місцевості можуть створюватися ділянки застою зараженого повітря. У таких випадках тривалість вражаючої дії зберігається більш тривалий час.

Поведінка небезпечних хімічних речовин у повітрі на місцевості характеризується їх стійкістю.

от Закарпаття їх не відчуває: Карпати екранують сейсмохвилі з Вранчі.

Магнітуда землетрусу – це міра загальної кількості енергії, що виділяється в результаті землетрусу у формі коливань земної кори.

Розраховується як десятичний логарифм від максимальної амплітуди зсуву земної поверхні в мікрометрах(мікронах), яку вимірюють на відстані 100 км від епіцентру землетрусу. Магнітуда, таким чином характеризує не силу поштовхів в даному місці, а енергію всього сейсмічного явища в цілому.

У 1935 р. професор Каліфорнійського технологічного інституту Ч. Ріхтер запропонував оцінювати потужність землетрусу магнітудою.

Шкала Ріхтера – це сейсмічна шкала магнітуд, що ґрунтується на оцінці енергії сейсмічних хвиль, які виникають під час землетрусів. Магнітуда найпотужніших землетрусів за шкалою Ріхтера не перевищує 9 балів.

Інтенсивність землетрусу – це ступінь руйнувань (збитків) в певному конкретному місці планети, спричинена даним землетрусом. Якщо магнітуда характеризує увесь осередок землетрусу, то інтенсивність землетрусу є різною на різних відстанях від епіцентру. Існують кілька різних шкал інтенсивності землетрусу – японська, китайська, латиноамериканська.

В Європі (і Україні) прийнята дванадцятибальна шкала інтенсивності землетрусу MSK-64 (табл. 3).

Таблиця 3. Наслідки землетрусу в залежності від інтенсивності

Сила землетрусу, бали	Назва землетрусу	Наслідки землетрусу
1	Непомітний струс ґрунту	Реєструється тільки сейсмічними приладами
11	Дуже слабкі поштовхи	Відчуються окремими людьми, що перебувають у стані спокою

111	Слабкі поштовхи	Відчуваються невеликою частиною населення
1V	Помірний	Легке дренчання скла, скрипіння дверей, стін
V	Достатньо сильний	Струс будівель, коливання устаткування, тріщини в віконному склі, штукатурці
V1	Сильний	Часткове обвалення внутрішніх стін, обриви дротів, збої в роботі чутливої апаратури, виникнення окремих пожеж
V11	Дуже сильний	Пошкодження, тріщини в кам'яних будівлях і спорудах, обриви мереж електропередач, дерев'яні й антисейсмічні будівлі зберігаються
V111	Руйнівний	Тріщини на крутих схилах і вогких ґрунтах. Незакріплене устаткування зрушується й ушкоджується. Старі будівлі руйнуються, інші сильно ушкоджуються. Падіння окремих мереж зв'язку, наземних естакад.
1X	Спустошливий	Сильні руйнування кам'яних будівель, споруд. Скривлення дерев'яних будівель. Часткове пошкодження гідротехнічних споруд.
X	Знищуючий (Нищівний)	Сильні руйнування всіх будівель і споруд. у ґрунті можливі тріщини завширшки до одного метра. Руйнування транспортних магістралей. Обвали зі схилів, зсуви.
X1	Катастрофічний	Повне руйнування будівель і споруд, скривлення і скручування залізничних рейок. Повсюдні тріщини на поверхні землі, обвали і зсуви. Обвалення підземних приміщень.
X11	Абсолютний (сильно катастрофічний)	Суцільні зсуви, обвали, величезні тріщини на поверхні землі. Відхилення і зміна течії рік, утворення озер, водоспадів. Часткова зміна рельєфу місцевості. Жодна споруда не витримує

Співвідношення між магнітудою за Ріхтером і максимальною інтенсивністю за шкалою MSK-64 буде приблизно таким (табл. 4):

Осередок хімічного ураження – це територія, на якій внаслідок хімічної аварії виникли масові ураження людей, сільськогосподарських тварин та рослин.

Зона хімічного зараження і осередок хімічного ураження характеризуються: 1) розмірами, а також 2) типом СДОР, 3) концентрацією, 4) щільністю зараження і 5) стійкістю. В зоні хімічного зараження можуть бути один або кілька осередків хімічного ураження.

Концентрація – це кількість хімічної речовини в одиниці об'єму повітря. Вимірюється в міліграмах хімічної речовини, яка знаходиться в літрі повітря (мг/л), або (що чисельно те ж саме – в грамах на кубічний метр повітря). Концентрацію, за якої виявляються уражаючі властивості отруйної речовини, називають бойовою концентрацією, величина її залежить від токсичності хімічної речовини.

Щільність зараження – це кількість небезпечної хімічної речовини, яка припадає на одиницю площі. Вимірюється в грамах хімічної речовини на квадратний метр поверхні (г/м²). Щільність зараження характеризується зараженістю території, ґрунту, будов, споруд. Таке зараження нерівномірне, залежить від умов застосування чи аварійного потрапляння хімічної речовини і може бути від кількох до десятків грамів на 1 м².

Стійкість хімічної речовини на місцевості – це тривалість уражаючої дії на людей, сільськогосподарських тварин, рослини і лісові насадження, які знаходяться на зараженій території.

Межі зони хімічного зараження та осередку хімічного ураження визначаються пороговими токсичними концентраціями СДОР, які викликають початкові симптоми ураження і залежать від багатьох чинників:

- розміру району розливу СДОР;
- кількості вилитої СДОР;

У межах осередку ядерного ураження виділяють три основні зони пожеж:

Зона пожеж у завалах - охоплює всю зону повних руйнувань і частину зони сильних руйнувань осередку. Вона характеризується тривалим горінням у завалах із виділенням продуктів неповного згоряння і токсичних речовин, а також сильним задимленням. Суцільного вогню не спостерігається.

Зона суцільних пожеж охоплює при повітряному вибуху більшу частину зони сильних руйнувань, усю зону середніх і частину зони слабких руйнувань. Пожежі виникають у 50 % і більш будинків і споруджень, і протягом 1-2 годин вогонь поширюється на 90 % і більш будинків і споруд. Перетворення окремих пожеж на суцільні значною мірою залежить від ступеня вогнестійкості будинків, категорії пожежної небезпеки виробництва і щільності забудови.

Зона окремих пожеж охоплює частину зони середніх руйнувань (при наземному вибуху), усю зону слабких руйнувань (при повітряному вибуху частину її) і поширюється за межі осередку. Пожежі виникають в окремих будинках і спорудах. Гасіння їх звичайно не викликає проблем і при відсутності сильного радіоактивного зараження можливе безпосередньо після вибуху.

Осередок хімічного ураження, його характеристика та вплив на сільськогосподарські (лісгосподарські) об'єкти і людей. Поширення у навколишньому середовищі сильнодіючих отруйних речовин (СДОР) утворює зону хімічного зараження та осередок хімічного ураження.

Зоною хімічного зараження називається територія, на якій склалася вражаюча концентрація СДОР.

Таблиця 4. Співвідношення між шкалами магніту і інтенсивності землетрусу

Магнітуда за Ріхтером	Максимальна інтенсивність (у балах за шкалою MSK)
2,0 і вище	I–II
3,0	III
4,0	IV–V
5,0	VI
6,0	VII–VIII
7,0	IX–X
8,0 і вище	XI XII

Науці відомо, де можуть бути землетруси і якої сили, але передбачити час землетрусу поки що неможливо. З досвіду спостережень, у сейсмонебезпечних районах відомі провісники землетрусів, але вони характерні лише для певних районів. Наприклад, перед землетрусом піднімаються геодезичні реperi, змінюються параметри фізико-хімічного складу підземних вод, відчувається запах газу в місцях, де до цього повітря було завжди чистим, з'являються спалахи і самозапалювання люмінесцентних ламп, іскріння близько розміщених електричних проводів, спалахи блискавок у вигляді розсіяного світла, голубувате світіння стін будинків, неспокійно, тривожно поводять себе птахи і домашні тварини. Ці прикмети можуть бути підставою для своєчасного оповіщення населення про можливий землетрус.

Зсувом називають масу гірських порід, що сповзає або сповзла вниз по схилу або відкосу (штучний схил) під впливом сили ваги, гідродинамічного тиску, сейсмічних і деяких інших сил.

Приклади: у Дніпропетровську в червні 1997 р. зсув зруйнував дитячий садок, школу і дев'ятиповерховий жилий будинок; кримські й прикарпатські зсуви призводили до розривів нафтопроводів.

Найчастіше зсуви бувають у зонах тектонічних порушень, на терасах озер, водосховищ, морів, на схилах гір і річок. Ознакою зсуву

може бути: переміщення ґрунту разом з насадженнями, будовами, заклинювання дверей та вікон будівель, просочування води на зсувонебезпечних схилах.

Зсув починається раптово. Спочатку з'являються тріщини у ґрунті, розриви доріг і берегових укріплень, зміщуються будівлі, споруди, дерева, телефонні і електричні стовпи, руйнуються підземні комунікації. При зсувах зі схилів ґрунт захоплює і несе з собою все, що знаходиться на його поверхні.

Важливо своєчасно помітити перші ознаки зсуву, скласти правильний прогноз його подальшого розвитку. Потрібно врахувати, що зсуви рухаються з максимальною швидкістю в основному в початковий період, надалі вона поступово знижується.

Зменшити масштаби біди або й запобігти зсуву можуть своєчасно організований контроль за станом схилів і дотримання протизсувного режиму.

Урагани, бурі, смерчі – це рух повітряних мас з величезною швидкістю (до 50 м/с і більше) і руйнівною силою зі значною тривалістю. Силу вітру прийнято оцінювати в залежності від швидкості вітру за 12-бальною шкалою Бофорта.

Вітер силою 12 балів (швидкість вітру більше 32 м/с) руйнує і спустошує все на своєму шляху. За своєю руйнівною силою ураган (буревій) не поступається землетрусу. Буває на більшості території України майже щорічно, частіше на Донбасі, в Криму і Карпатах.

Для території України небезпечними є не тільки урагани, а й пилові бурі й смерчі. Пилові бурі виникають щорічно в Україні в різних областях, але частіше в Степовій зоні (приклад – пилова буря 23 та 24 березня 2007 р.).

Ця пилова буря охопила значну частину Одеської області, всю Миколаївську, Херсонську, Запорізьку область, північ Республіки

Площа зони складає від 10 до 15% від усієї площі осередку ядерного ураження. Люди, які опинилися відкрито у межах повних руйнувань, зі 100% можливістю отримують ураження, які приведуть до виходу їх з ладу.

Зона *сильних руйнувань* - надлишковий тиск у межах зони змінюється від 50 до 30 кПа, характеризується масовими безповоротними втратами серед незахищеного населення (до 90 %). Повні і сильні руйнації будинків і споруджень, ушкодження комунально - енергетичних і технологічних мереж; утворення місцевих і суцільних завалів у населених пунктах. Сховища і більшість ПРУ зберігаються. Площа зони - 10% від усієї площі осередку.

Зона *середніх руйнувань* - тиск у фронті ударної хвилі від 30 до 20 кПа. Втрати серед незахищеного населення - до 20 %, середні і сильні руйнування будинків і споруджень; утворення місцевих і часткових завалів, суцільних пожеж; зберігання комунально-енергетичних і технологічних мереж, сховищ і більшості ПРУ. Площа зони складає 15% від площі осередку.

Зона *слабких руйнувань* - тиск від 20 до 10 кПа. Зовнішня межа зони слабких руйнувань – це зовнішня межа осередку ядерного ураження. Тут спостерігаються слабкі і середні руйнування будинків і споруджень, площа зони - 60%. Ураження людей - тільки в окремих випадках.

Необхідно відзначити, що і за межами зони слабких руйнувань можливі непрямі ураження людей при надлишковому тиску 3 кПа, а поранення очей осколками скла - навіть при 1 кПа. У будинках можуть бути пошкоджені двері, вікна тощо.

Межа осередку ядерного ураження на рівнинній місцевості умовно обмежена окружністю – умовною лінню, де надлишковий тиск у фронті ударної хвилі складає 10кПа.

Електромагнітний імпульс. Під час ядерного вибуху уворюються потужні електромагнітні поля, які в силу їх короткочасного існування називаються електромагнітним імпульсом (ЕМІ).

Уражаюча дія ЕМІ обумовлена виникненням електричної напруги і струмів у проводах та кабелях повітряних і підземних ліній зв'язку, сигналізації, електропередач, в антенах радіостанцій. Одночасно з ЕМІ виникають радіохвилі, які розповсюджуються на великі відстані від центру вибуху. Ці хвилі сприймаються радіоапаратурою як перешкоди.

Дію ЕМІ значною мірою зазнають лінії електропередач, зв'язку та сигналізації, тому що кабелі та апаратура їх часто мають не дуже високу електричну тривалість. Тому особливу небезпеку ЕМІ становить навіть для особливо міцних споруд, наприклад, для підземних пунктів керування, в яких усі лінії зв'язку можуть бути ушкодженими.

Осередок ядерного ураження характеризується також руйнуваннями та складною пожежною обстановкою. За характером руйнувань промислових і житлових будинків, споруджень, розміру надлишкового тиску у фронті ударної хвилі осередок ядерного ураження умовно ділиться на зони повних, сильних, середніх і слабких руйнувань.

На межі зони повних руйнувань надлишковий тиск 50 кПа, при наближенні до центру осередку він стає значно більше. Зона характеризується: масовими безповоротними втратами серед незахищеного населення; повною руйнацією будинків і споруджень; руйнацією й ушкодженням комунально-енергетичних і технологічних мереж а також частини сховищ ЦО; утворенням суцільних завалів у населених пунктах.

Крим, південні райони Кіровоградської та Дніпропетровської області, західні райони Донецької.

Таблиця 5. Шкала Бофорта для визначення сили вітру

Сила вітру	Назва вітру і його дія	Швидкість у м/сек	Тиск у кПа
0	Штиль. Дим піднімається вертикально; листя дерев нерухоме	0 - 1	0 - 0.03
1	Тихий вітер; відчувається обличчям або рукою	1 - 2	0.16
2	Легкий вітер; гойдає листя	2-4	0.47
3	Слабкий вітер	4-6	0.84
4	Помірний вітер; гойдає дрібні гілки дерев	6 - 8	1.32
5	Свіжий вітер; приводить у рух гілки	8 - 10	2.06
6	Сильний вітер	10 - 12	2.95
7	Навальний вітер; гойдає великі гілки і тонкі стовбури	12 - 14	4.28
8	Дуже навальний вітер; утруднює ходіння на відкритому місці	14 - 17	6.1
9	Шторм; хилиє дерева до землі, ламає гілки і нетовсті стовбури	17 - 20	8.25
10	Сильний шторм; руйнівні дії	20 - 24	11.1
11	Лютый шторм	24 - 30	14.8
12	Ураган	Більш 30	21.1

Загальна площа, яка постраждала від пилової бурі складала близько 125 тис. км², що дорівнює приблизно 20 % площі України, або 50 % площі всієї степової зони. Середня швидкість вітру за цей проміжок часу сягала 15–20 м/с (по метеостанції Асканія-Нова – до 28 м/с), а окремі пориви мали значення 35–40 м/с, що набагато більше ніж критичні (порогові) значення, при яких починається відривання часточок ґрунту від поверхні, підняття їх в повітря, перенесення їх в повітряному потоці та відкладення в вигляді еолового наносу.

Найбільші втрати ґрунту спостерігалися в центральній частині Херсонської та Запорізької областей і становили 150–400 т/га. Загалом за 10–30 годин 23 та 24 березня 2007 року з поверхні агроландшафтів була видута така кількість ґрунту, яка більша за швидкість ґрунтоутворення в 10–4000 разів.

Сильний дощ – це дощ з кількістю опадів більше 50 мм на рівнинній території і 30 мм у гірських районах, тривалістю до 12 годин. Такі дощі (зливи) в Україні бувають щорічно на значній території, але частіше в горах Криму і Карпат. Наприклад, 10–11 червня 2002 р. сильний дощ у Івано-Франківській та Львівській областях підтопив 384 садиби, пошкодив 27 мостів, 29,5 км автомобільних доріг, 3 км берегоукріплень, внаслідок чого утворилось 6 зсувонебезпечних ділянок.

Повені – це тимчасове затоплення значних територій внаслідок зливи, повеней великих річок, швидкого танення снігу (льоду в горах), руйнування греблі, дамби, великих морських припливів. При затопленні, повені гинуть посіви сільськогосподарських культур, можлива загибель людей, тварин, матеріальних цінностей, руйнування ліній зв'язку і енергозабезпечення, пошкодження житлових будинків і виробничих споруд.

Існує декілька варіантів назви явища повені: наводнення, затоплення, підтоплення, паводок, водопілля. У спеціальній науковій літературі повинь розглядається як фаза розвитку гідрологічного режиму річок, для якої вживаються відповідні терміни: повинь, водопілля, паводок. Повинь дощового характеру називають паводком, а весняну повинь - талими водами, водопіллям. Паводок - це високий, але нетривалий, підйом води, який може перерости у велику повинь.

В Україні найбільш небезпечними є повені на гірських річках, тому що повені на гірських річках формуються дуже швидко, від кількох годин до 2–3 діб і часто мають катастрофічні наслідки із

розмір, але отримані протягом тривалого часу. Щоб не допустити захворювання людини променевою хворобою, на воєнний та мирний час (у випадках аварії на АЕС із викидом радіоактивних речовин) встановлені припустимі дози опромінення. Припустима доза опромінення населення в нормальних умовах за рік - 0,5 рентген (бер).

Основними особливостями біологічної дії іонізуючих випромінень на живі організми є:

1. Дія іонізуючих випромінень на організм людини не відчувається. Людина може ковтнути, вдихнути радіоактивну речовину без всяких первинних відчуттів.

2. Видимі ураження шкіряного покриву, нездужання, характерні для променевої хвороби, з'являються не відразу, а через деякий час (через 2-3 г при отриманні дози 100-200 Рад, 20-30 хвилин при отриманні дози в 600 Рад).

3. Накопичення доз відбувається безсимптомно. Якщо організм людини систематично опромінюється, то отримані дози сумуються, що неминуче призводить до променевої хвороби.

4. Опромінення діє не тільки на окремий живий організм, але і на його нащадків.

5. Різні органи тіла людини мають свою чутливість до радіації.

Світлове випромінювання – електромагнітне випромінювання в ультрафіолетовій, видимій й інфрачервоній областях спектра.

Основний параметр – світловий імпульс $U_{\text{св}}$, це кількість світлової енергії, що падає на одиницю поверхні, перпендикулярної напрямку ви-промінювання. Одиниці виміру: $1 \text{ кал/см}^2 \approx 42 \text{ кДж/м}^2$.

Світлове випромінювання викликає загоряння будинків і споруд. Світловий імпульс, який потрапляє на відкриті (незахищені) ділянки людської шкіри, може викликати опіки різного ступеню тяжкості.

дитина, тим у більшій мірі стримується ріст кісток. Дуже чутливим до радіації є мозок плоду, особливо після 8-го тижня вагітності. При опроміненні матері є великий ризик народження розумово неповноцінної дитини.

Радіоактивні речовини в організм людини потрапляють із зараженим повітрям, водою, продуктами харчування. При цьому найбільшу іонізуючу активність виявляють альфа - і бета - активні речовини. Важкість ураження при внутрішньому опроміненні залежить від кількості радіоактивних речовин, що потрапили в організм, періоду їх напіврозпаду, ступеня всмоктування зі слизових оболонок органів дихання і шлунково - кишкового тракту, типу й енергії випромінювання і швидкості виводу їх з організму.

При вживанні продуктів харчування і води, заражених радіоактивними речовинами, до 90% їх виводиться з організму в перші дні, а ті, що залишилися в організмі, знаходяться в крові. Радіоактивні речовини, що потрапили в організм людини, розділяються по органах і тканинах. Частина з них (стронцій, уран, торій, плутоній і інші) накопичуються в кісткових тканинах; інша частина (лантан, церій, прометій і інші) накопичуються в нирках і печінці. Деякі радіоактивні речовини (цезій, рутеній, телур, плутоній і інші) розподіляються в організмі рівномірно, радіоактивний йод накопичується в щитовидній залозі. Ураження від внутрішнього опромінення, як і від зовнішнього, можуть бути чотирьох ступенів.

Відомо, що організм людини має можливість відновлювати клітини, що загинули при незначному опроміненні. У випадках одержання великих доз радіації організм людини не встигає відновлювати клітини і виникає захворювання. Ступінь ураження людини залежить не тільки від розміру дози, а і від часу, протягом якого вона отримана. Дози радіації, отримані за короткий проміжок часу, викликають більш сильні ураження, чим ті, що мають той самий

загибеллю людей і масовими руйнуваннями. У таких ситуаціях ставляться високі вимоги до оперативності прогнозування та оповіщення.

Природні пожежі. Дуже розповсюдженими надзвичайними подіями, особливо в посушливу пору, є такі стихійні лиха, як лісові, степові та торф'яні пожежі.

Лісові пожежі знищують дерева і чагарники, заготовлену продукцію, будівлі і споруди. Ослаблені пожежами насадження стають осередками поширення шкідливих захворювань. В результаті знижуються захисні, водоохоронні й інші корисні властивості лісу, знищується цінна фауна, порушується планове ведення лісового господарства. Пожежі можуть виникнути від блискавок, через самозаймання, при необережному поводженні з вогнем, від вихлопних газів транспорту і ще від цілого ряду причин. Відомо, що 90 % пожеж виникають з вини людей і тільки 7–8 % – від блискавок.

Лісові пожежі за інтенсивністю горіння поділяють на слабкі, середні й сильні, а за характером горіння – на низові та верхові пожежі. Останні поділяються на швидкі та стійкі лісові пожежі.

Лісові низові пожежі – характеризуються горінням лісової підстилки, надґрунтового покриву та підліску без захвату крон дерев. Швидкість руху фронту низової пожежі складає від 0,3 до 1 м/хв. При слабкій пожежі висота полум'я досягає 1 – 2 м, максимальна температура на кромці дорівнює 900 °С.

Лісові верхові пожежі розвиваються, як правило, з низових та характеризуються горінням крон дерев. При побіжній верховій пожежі полум'я розповсюджується головним чином з крони на крону з великою швидкістю, яка досягає 8 – 25 км/год., при цьому іноді залишаються окремі ділянки, незаймані вогнем. При стійкій верховій пожежі полум'ям охоплені не тільки крони, але й стовбури дерев.

Полум'я розповсюджується зі швидкістю 2 – 8 км/год. і вогнем охоплений весь ліс від надґрунтового покриву до верхівок дерев.

Підземні пожежі виникають як продовження низових або верхових пожеж і розповсюджуються у торф'яному шарі на глибині 50 см і більше. Горіння йде повільно, майже без доступу повітря, із швидкістю 0,1 – 0,5 м/хв. При цьому відбувається виділення великої кількості диму й утворення вигорілих пустот (прогарів). Через це до осередку пожежі слід наближатися з великою обережністю, постійно прощупувати ґрунт жердиною або щупом. Горіння може продовжуватися довгий час навіть узимку під шаром снігу.

Степові або польові пожежі виникають на відкритій місцевості при наявності сухої трави або стиглих хлібів. Вони носять сезонний характер і частіше бувають влітку в міру досягання трав чи хлібів, рідше навесні й практично відсутні взимку. Швидкість їх розповсюдження може досягати 20 – 30 км/год.

Інфекційні захворювання – це розлади здоров'я людей, що викликаються живими збудниками (вірусами, грибами, бактеріями, кліщами тощо), продуктами їх життєдіяльності (токсинами), патогенними білками (пріонами), передаються від заражених до здорових осіб і схильні до масового поширення.

Інфекційні захворювання можуть передаватися різним шляхом, а саме: через повітря, контакт з хворими і предмети, які контактували з хворими. А також інфекційні захворювання можуть передаватися через продукти харчування.

Поширюються вони не тільки серед людей, а й уражають тварин і рослини. Інфекційні хвороби можуть набувати великого поширення і масового характеру, при цьому виникають епідемії (азіатська холера, натуральна віспа, черевний тиф, висипний тиф, СНІД, грип та ін.), епізоотії (сибірська виразка, сап, ящур, пситакоз, туляремія, чума великої рогатої худоби, африканська чума свиней та ін.), епіфітотії

тисяч тонн). Радіоактивні ізотопи конденсуються на більш холодних частинках ґрунту, утворюють радіоактивний пил, що складає радіоактивну хмару. Вона зі значною швидкістю піднімається нагору на висоту, що залежить від потужності вибуху. Максимальної висоти хмара досягає приблизно за десять хвилин. Після припинення підйому хмара рухається за вітром і з неї починають випадати радіоактивні речовини. Виникає радіоактивне зараження.

Значення радіоактивного зараження обумовлене тим, що високі рівні радіації можуть спостерігатися не тільки лише в районі вибуху, а і на значних відстанях від нього.

Радіоактивні ізотопи, що утворюються при ядерному вибуху, нестабільні. Вони стабілізуються шляхом виділення частини енергії у виді альфа – бета - часток і гама - випромінювань.

Альфа - і бета - частки мають велику іонізуючу спроможність, але їх проникаюча спроможність незначна. Вона складає в повітрі від декількох см (для альфа - часток) до півтора – двох метрів (для бета часток). Гама - випромінювання мають значну проникаючу спроможність і малу іонізуючу. Тому при зовнішньому опроміненні (при перебуванні на радіоактивно - забрудненій місцевості) на людину буде діяти лише гама - випромінювання.

Внаслідок зовнішнього опромінення може виникнути променева хвороба. У залежності від отриманої дози радіації розрізняють чотири ступені променевої хвороби (так само як і при одержанні дози проникаючої радіації).

Найбільш чутливим органами людини до радіації є: лімфоїдні тканини та вузли, селезінка, зобна залоза, кістковий мозок, зародкові клітини та ін.

Особливо чутливі до радіаційного ураження діти. Відносно невелика доза опромінення хрящової тканини здатні зупиняти ріст кісток, що призводить до аномалій розвитку скелета. Чим менша

Променева хвороба першого (легкого) ступеня виникає при загальній поглиненій дозі 100 - 200 рентген. Інкубаційний період триває два - три тижні, після чого відчувається загальна слабкість, періодичне підвищення температури, почуття важкості в голові, нудота. У крові зменшується кількість білих кров'яних телець.

Хвороба другого ступеня - при дозі 200 - 400 рентген. Прихований період - близько тижня. Симптоми виражені сильніше: більше нездужання, головний біль, висока температура тіла.

Третій ступінь хвороби - при 400 - 600 рентген. Інкубаційний період - декілька годин. Тяжкий (важкий) загальний стан, несвідомість, крововилив у шкіру і слизові оболонки.

Променева хвороба четвертого ступеня виникає при дозі більше 600 рентген. У людини дуже важкий стан. Якщо лікування не проводити протягом двох тижнів, то настає смерть.

Радіоактивне зараження (забруднення) місцевості, приземного прошарку атмосфери, повітряного простору, води й інших об'єктів виникає унаслідок випадання радіоактивних речовин із хмари ядерного вибуху або при аваріях на радіоактивних-небезпечних підприємствах.

При ядерному вибуху джерелом радіоактивного забруднення є осколки поділу ядерного заряду (приблизно 90 % активності від загальної активності продуктів ядерного вибуху), залишки ядерного заряду (приблизно 10 % від загальної активності) і наведена активність у ґрунті.

Радіоактивні осколки поділу ядер радіоактивних елементів (під час ланцюгової реакції поділу утворюється більше 80-ти ізотопів 35 хімічних елементів) і залишки ядерного заряду під дією високих температур випаровуються і переходять у плазмовому вигляді в хмару ядерного вибуху. При наземних, підземних і низьких повітряних вибухах у цю хмару також потрапляє значна маса ґрунту (декілька

(іржа хлібних злаків, пірокуларіоз рису, фітофтороз (картопляна гнилизна) тощо), а також масове поширення різних шкідників (сарана, колорадський жук, сибірський шовкопряд і т.д.).

1. 5 Надзвичайні ситуації техногенного характеру

Найчастіше техногенні НС виникають на потенційно небезпечних об'єктах, які використовують радіоактивні речовини, вибухо- та пожежо-небезпечні речовини, хімічні технології, високі тиски та температури.

Основними причинами техногенних аварій та катастроф є:

- людський фактор;
- безвідповідальне ставлення до вимог техніки безпеки;
- низький контроль керівництва та безпосередніх виробничників за станом виробництва;
- порушення технології виробництва та будівельних норм;
- недодержання правил експлуатації обладнання, механізмів, засобів транспорту;
- недодержання правил збереження та використання небезпечних речовин;
- недбале ставлення до завчасного ремонту та заміни фізично зношеного обладнання.

Інколи причинами можуть бути корозійне руйнування обладнання, аварії на комунально-енергетичних мережах, на сусідніх підприємствах або стихійні лиха.

Частіше всього уражаючими факторами аварій є вибухова хвиля вибуху, отруєння, пожежі, руйнування будівель та споруд, ураження електричним струмом, дорожньо-транспортні пригоди. Масштаби осередку ураження, кількість загиблих та постраждалих внаслідок аварії можуть бути інколи такими, як при дії сучасної зброї. Як

приклад можна навести Чорнобильську катастрофу, або хімічну аварію 1984 року в місті Бхопал (Індія), де внаслідок витікання 40 тон метилізоціанату загинуло близько 3200 осіб, постраждали більше 220 тисяч осіб.

Класифікують техногенні НС за такими ознаками:

- за масштабами (загальнодержавні, регіональні, місцеві, об'єктові);
- за галузевою ознакою (транспортні, житлово-комунальні, промислові, сільськогосподарські тощо).

Транспортні аварії. В Україні 60% перевезень здійснюється залізничним транспортом, 28% – автомобільним, 12% – річковим та морським транспортом. Щорічно перевозиться майже 4 млрд. тон вантажів, серед яких є вантажі радіоактивні, хімічно, вибухо- та пожежонебезпечні. Відповідно, аварії та катастрофи можливі на залізничному, авіаційному, автомобільному транспорті.

Зокрема, про трубопровідний транспорт (нафтопроводи, газопроводи, аміакопроводи, хлоропроводи, хлоросховища):

Більшість нафто- і газопроводів України прокладено 15-20 років тому. Труби й обладнання застарілі, спрацьовані і часто призводять до забруднення природного середовища сотнями й тисячами тонн нафти, бензину, мазуту.

Найбільші нафтопроводи України: Лисичанськ-Нижнєдніпровськ (399,5 км); Лисичанськ-Донецьк-Маріуполь (391,9 км); Лубни-Київ /262,5 км/; Кременчук-Кіровоград (286,5 км). Діаметр труб – 300-400 мм, тиск 45-55 атмосфер.

Найбільші газопроводи: Дашава-Київ (420 км); Київ-Брянськ (367 км); «Союз» (376, 4 км.); Таганрог-Маріуполь (312,3 км.) та ін. Діаметр труб 520-1420 мм, робочий тиск 35-55 атм.

Основний параметр світлового випромінювання - світловий імпульс. Це кількість прямої світлової енергії, що припадає на 1 м^2 площі поверхні, перпендикулярної напрямку поширення світлового випромінювання. Вимірюється в Дж/м^2 . Світлове випромінювання, падаючи на поверхню, передає їй свою енергію, викликаючи загоряння (нагрівання, вспучення, коробління, розтріскування, оплавлення); у людей виникають опіки різних ступенів.

У залежності від розміру світлового імпульсу (CI) розрізняють 4 ступені опіків:

I ступінь опіку виникає при величині світлового імпульсу 100-200 кДж/м^2 – він викликає почервоніння шкіри, пухлини.

II ступінь опіку виникає при світловому імпульсі 200 - 400 кДж/м^2 - спостерігається утворення пухирів.

III ступінь при світловому імпульсі 400 - 600 кДж/м^2 - омертвіння глибоких прошарків шкіри.

IV ступінь при світловому імпульсі 600 і більше кДж/м^2 - обвуглювання.

Проникаюча радіація -- потік гамма-променів і нейтронів, які викидаються із зони протікання ланцюгової реакції розділу.

Радіус дії проникаючої радіації від декількох сотень метрів до декількох кілометрів(залежить від енергії випромінювання). Час дії - 15- 25 сек.

При проходженні через будь - яке середовище проникаюча радіація передає їй частину своєї енергії. Середовище, поглинаючи енергію, одержує дозу опромінення. В залежності від розміру поглиненої дози опромінення внаслідок зовнішнього γ - опромінення людина може захворіти променевою хворобою. У залежності від отриманої дози радіації розрізняють чотири ступені променевої хвороби.

Уражаючі чинники ядерного вибуху - ударна хвиля, світлове випромінювання, проникаюча радіація, радіоактивне зараження місцевості, електромагнітний імпульс.

Ударна хвиля - це область сильного стиску середовища, що поширюється на всі боки від центру ядерного вибуху з надзвуковою швидкістю. Швидкість проходження фронту ударної хвилі для боєприпасів середньої потужності складає (приблизно) - перший кілометр - за 2 сек., кожний наступний - за 3 сек.

Основні параметри ударної хвилі :

Надлишковий тиск у фронті ударної хвилі - це різниця між тиском у фронті ударної хвилі і атмосферним. Вимірюється в системі СІ в Па (кПа.)

Тиск швидкісного напору - це динамічне навантаження, що утворюється потоком повітря, що рухається, також вимірюється в Па.

Час дії швидкісного напору - біля 3 сек.

Надлишковий тиск людина відчуває як різкий поштовх або удар. При цьому люди можуть одержувати травми різних ступенів:

Легкі - при надлишковому тиску 20 - 40 кПа. (легка контузія, тимчасова втрата слуху, забиті місця, вивихи).

Середньої ваги - при тиску 40 - 60 кПа. (травми мозку з втратою свідомості, ушкодження органів слуху, кровотеча з носа і вух, переломи і вивихи кінцівок).

Важкі і вкрай важкі травми - при тиску 60 - 100 кПа. і понад 100 кПа. (травми мозку з тривалою втратою свідомості, ушкодження внутрішніх органів, важкі ушкодження кінцівок і ін.).

Світлове випромінювання - це потік електромагнітного випромінювання, що включає ультрафіолетову, видиму й інфрачервону області спектра. Джерелом світлового випромінювання є область ядерного вибуху, що світиться.

Екологічно небезпечним об'єктом є також аміакопровід Тольятті-Одеса (працює з 1985 р.). Довжина його 810 км, діаметр труби 400 мм, робочий тиск 60 атм.

Радіаційно небезпечні об'єкти. Особливу небезпеку для людей і навколишнього середовища становлять радіаційно небезпечні об'єкти (РНО). До РНО належать: атомні електростанції (АЕС); підприємства з виготовлення і переробки ядерного палива; підприємства поховання радіоактивних відходів; науково-дослідні організації, які працюють з ядерними реакторами; ядерні енергетичні установки на об'єктах транспорту та ін.

З усіх можливих аварій на РНО найбільш небезпечними є радіаційні аварії на атомних електростанціях з викидом радіоактивних речовин у навколишнє середовище.

Радіаційні аварії – це аварії з викидом радіоактивних речовин або іонізуючих випромінювань за межі, непередбачені проектом для нормальної експлуатації радіаційно небезпечних об'єктів, у кількостях понад установлену межу їх безпечної експлуатації.

Згідно з міжнародною шкалою МАГАТЕ, аварії на АЕС поділяються на 7 класів (рівнів):

1. Глобальна аварія – 7 клас (викид $3,5 \times 10^{18}$ Бк по J^{131} – Чорнобильська АЕС).
2. Тяжка аварія – 6 клас (значний викид $1,4 \times 10^{16}$ Бк по J^{131})
3. Аварія з ризиком для навколишнього середовища – 5 клас (обмежений викид - 10^{15} Бк)
4. Аварія 4 класу (невеликий викид в межах АЕС).
5. Події 1 – 3 класів з частковим опроміненням персоналу.

Як правило, у початковий період радіаційної аварії, яка пов'язана з викидом ядерних продуктів з реактора в навколишнє середовище, до 99 % дози випромінювання припадає на внутрішнє випромінювання

щитовидної залози внаслідок інгаляції радіоактивних ізотопів йоду – йоду 131 та 133, і лише біля 1 % – на зовнішнє опромінювання від радіоактивної хмари, що проходить над місцевістю, та від випадання радіонуклідів на підстилаючу поверхню.

Безпосередні наслідки радіаційної аварії обумовлюються радіоактивним забрудненням об'єктів та навколишнього середовища, а також вражаючою дією іонізуючого випромінювання.

У разі аварії зі зруйнуванням ядерного реактора та викидом радіоактивних ізотопів виникає необхідність ліквідації наслідків в умовах радіоактивного забруднення. В такому випадку слід мати можливість прогнозувати дози опромінювання людей і слідкувати за зменшенням рівню радіації з часом.

Для цього використовують зонування забрудненої території за дозами опромінення (табл. 7):

- надзвичайно небезпечного забруднення (зона Г),
- небезпечного забруднення (зона В),
- сильного забруднення (зона Б),
- помірного забруднення (зона А) і
- зону радіаційної безпеки (зона М)

Їх зображують на картах і на схемах у вигляді правильних еліпсів (рис. 1):

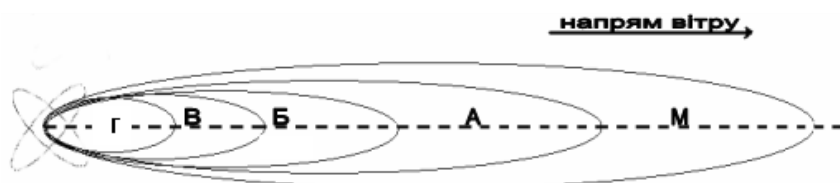


Рисунок 1. Зображення прогнозованих зон радіоактивного забруднення місцевості.



Випробування першої ядерної бомби у колишньому СРСР (1949 р.)



Наслідки ядерного вибуху у м. Хіросіма (1945 р.)

цього розрізняють такі види ядерних вибухів: висотні; повітряні; наземні, надводні; підземні, підводні (див. рис. 8).

Висотний - це вибух зроблений вище меж тропосфери (понад 10 км) Іноді його розділяють на стратосферний - висота 10 - 80 км, і космічний - вище 80 км.

Повітряний - вибух зроблений у повітрі на такій висоті, коли область, що світиться, не торкається поверхні землі.

Наземний - вибух, зроблений або контактено на поверхні землі, або в повітрі на такій висоті, коли область, що світиться торкається землі.

Підземний - вибух, зроблений нижче рівня землі.

Осередком ядерного ураження називається територія, в межах якої в результаті впливу вражаючих чинників ядерного вибуху, а також вторинних чинників ураження (наприклад, уламків конструкцій будинків і споруджень, пожеж, токсичних продуктів неповного згоряння і т.д.) відбулися масові ураження людей, сільськогосподарських тварин і рослин, руйнування і знищення будинків, споруджень і матеріальних цінностей.

Розміри осередку ядерного ураження залежать від потужності і виду ядерного вибуху, рельєфу місцевості, метеоумов і характеру забудови. Так, населені пункти з компактною забудовою можуть одержати значні руйнації по всій території, якщо центр вибуху збігається з центром населеного пункту.

За потужністю вибуху ядерні боеприпаси умовно діляться на 5 діапазонів (або калібрів):

Надмалий – потужністю до 1 кт;

Малий - от1 до 10 кт;

Середній - от10 до 100 кт;

Великий - від 100 до 1000 кт (до 1 Мт);

Надвеликий - понад 1 Мт.

Таблиця 6. Радіаційні характеристики зон радіаційного забруднення місцевості при аварії на АЕС

Назва зон	Індекс зон	Доза опромінювання за 1-й рік після аварії, рад		Потужність дози опромінювання через 1 годину після аварії, рад/год	
		на зовнішній межі зони	на внутрішній межі зони	на зовнішній межі зони	на внутрішній межі зони
Радіаційної небезпеки	М	5	50	0,014	0,14
Помірного забруднення	А	50	500	0,14	1,4
Сильного забруднення	Б	500	1500	1,4	4,2
Небезпечного забруднення	В	1500	5000	4,2	1,4
Надзвичайно небезпечного забруднення	Г	5000	-	14	-

Після стабілізації радіаційної обстановки в районі аварії та в період ліквідації її довгострокових наслідків встановлюють зони за щільністю забруднення радіонуклідами (табл. 8):

Особливостями радіаційного забруднення при аваріях на радіаційно небезпечних об'єктах у порівнянні з забрудненням від ядерних вибухів є:

- більша тривалість викидів радіоактивних речовин у навколишнє середовище. Це утруднює, а інколи й виключає можливість прогнозування радіаційної обстановки на терені, що оточує аварійні реактори;

при аварії створюються дрібнодисперсні аерозолі з розміром частинок 0,5–3 мкм, тоді як під час ядерного вибуху характерний діаметр частинок складає біля 60 мкм. Такі дрібнодисперсні частинки

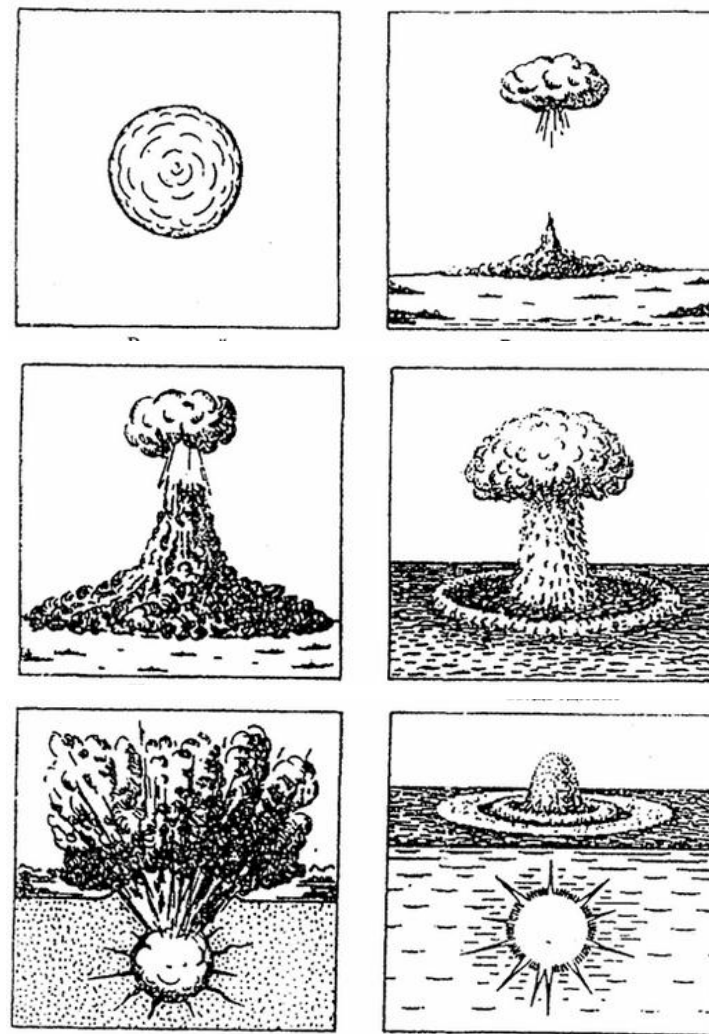
здатні тривалий час знаходитися у суспендованому стані в повітрі й розповсюджуватися у напрямі вітру на великі відстані. Вони не фільтруються носоглоткою людини й, осідаючи в легенях, далі розносяться кров'ю по всьому організму, при цьому більшість із них в окремі органи людини;

Таблиця 7. Характеристика зон радіоактивного забруднення місцевості при аваріях на РНО за щільністю забруднення радіонуклідами

Зона забруднення	Щільність забруднення ґрунту довгоживучими радіонуклідами (поверх доаварійного рівня, Кі/км ²)			Ефективна доза опромінення населення в рік із урахуванням коефіцієнту міграції радіонуклідів у рослини
	Цезію Cs	Стронцію Sr	Плутонію Pu	
Зона відчуження – це територія з якої проводиться евакуація населення негайно після аварії і на ній не здійснюється господарська діяльність.				
Зона безумовного відселення	≥15,0	≥3,0	≥0,1	>5,0 мЗв (0,5 бер)
Зона гарантованого відселення	5,0-15,0	0,15-3,0	0,01-0,1	>0,5 мЗв (0,05 бер)
Зона підвищеного радіоекологічного контролю	1,0 -5,0	0,02-0,15	0,005-0,01	<0,5 мЗв (0,05 бер)

- зменшення рівнів радіації на місцевості, яка забруднена продуктами зруйнованого реактора, протікає повільніше, ніж при забрудненні місцевості радіоактивними продуктами ядерного вибуху, внаслідок чого місцевість забруднюється на роки й десятиліття;

- висока хімічна активність та дрібнодисперсний стан викинутих з реактора продуктів забезпечує міцне зчеплення їх з різними



Види ядерних вибухів: висотний, повітряний, наземний, надводний, підземний, підводний.

Ядерні вибухи можуть провадитися в різному середовищі - в повітрі, на поверхні землі, під землею (водою). І в залежності від

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСЕРЕДКІВ УРАЖЕННЯ ПРИ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

При надзвичайних ситуаціях, як наслідок, можливе виникнення осередків масового ураження.

Під осередком масового ураження (районом стихійного лиха, зоною надзвичайної ситуації) розуміють місце або частку території де в результаті вражаючої дії надзвичайної ситуації відбулося масове ураження та загибель людей, сільськогосподарських тварин, рослин, руйнування та знищення будівель, споруд, майна, матеріальних цінностей, обладнання і іншого.

Найбільш масштабним, небезпечним для населення може бути осередок ядерного ураження, який виникає при застосуванні ядерної зброї.

Осередки ураження, які утворюються при надзвичайних ситуаціях мирного походження можуть за масштабами та загрозою населенню і оточуючому середовищу наближатися до осередку ядерного ураження. Одним із завдань цивільної оборони є визначення межі осередків масового ураження, їх масштабів, тривалості дії осередку і, в подальшому, визначення заходів захисту населення.

Отже, осередок ядерного ураження виникає при застосуванні ядерної зброї – до сьогодні найпотужнішої зброї масового знищення.

Характеристика осередку ядерного ураження і зон забруднення.

Ядерною зброєю називається зброя, вражаюча дія якої заснована на використанні внутрішньоядерної енергії, що виділяється в результаті вибухових процесів реакцій розділу або синтезу ядер хімічних елементів.

поверхнями, наприклад, з технікою або обладнанням, що суттєво ускладнює проведення робіт з дезактивації.

У ході й після аварії рівень радіації на забрудненій місцевості може значно змінюватися. Це викликано як природним розпадом радіоактивних речовин, так і міграцією цих речовин в оточуючому середовищі за рахунок дії кліматичних та метеорологічних факторів. Міграція не дозволяє, як правило, провести чіткі межі забруднення і потребує організації постійного радіаційного контролю.

Через кілька місяців після аварії зменшення радіоактивності продуктів зруйнованого ядерного реактора визначається довго діючими продуктами, які мають період напіврозпаду від кількох сотень діб до декількох тисячоліть. З цих ізотопів тривалий час основну долю в динаміку радіаційної обстановки вносять біологічно небезпечні радіонукліди: цезій-137 з періодом напіврозпаду 30 років, стронцій-90, період напіврозпаду якого становить 28,7 року, плутоній-233 з періодом напіврозпаду 24000 років.

Аварії на хімічно небезпечних об'єктах. Хімічно небезпечним об'єктом (ХНО) вважається об'єкт господарювання, при аваріях і руйнуваннях якого можуть відбутися масові ураження людей, тварин і рослин сильнодіючими отруйними речовинами. До ХНО відносяться:

- підприємства хімічної галузі промисловості, які виробляють чи використовують СДОР;
- підприємства по переробці нафтопродуктів;
- підприємства інших галузей промисловості, які використовують СДОР;
- підприємства, які мають на оснащенні холодильники, водонапірні станції, очисні споруди, що використовують хлор і аміак;

- залізничні станції і порти, де концентрується продукція хімічних виробництв, термінали і склади на кінцевих пунктах переміщення СДОР;

- транспортні засоби, контейнери і наливні потяги, автоцистерни, річкові і морські танкери, які перевозять хімічно небезпечні продукти;

- склади і бази, на яких зберігаються запаси речовин для дезінфекції, дератизації сховищ для зерна і продуктів його переробки.

Сильнодіючі отруйні речовини (СДОР) — це токсичні хімічні речовини, що застосовуються в господарських цілях і здатні при витіканні зі зруйнованих чи ушкоджених технологічних ємностей, сховищ і устаткування, викликати масові ураження людей.

У сучасному виробництві використовуються сотні таких сполук. До них відносяться:

- хлор — зеленуватий газ з різким подразнюючим запахом, важчий за повітря, спричиняє подразнення слизових оболонок та шкіри, уражає легені;

- аміак — безбарвний газ з різким запахом нашатирного спирту, легший за повітря. Викликає ураження дихальних шляхів, а при великих концентраціях — центральної нервової системи;

- сірководень — безбарвний газ з неприємним запахом, важчий за повітря, є сильною нервовою отрутою;

- синильна кислота — безбарвний газ із запахом мигдалю, діє як загальноотруйна речовина;

- фосген — безбарвний газ із запахом прілого сіна, важчий за повітря, дихання ним уражає легені;

- бензол — безбарвна рідина з характерним запахом, пари цієї рідини важчі за повітря, уражають дихальні шляхи та нервову систему.

- * вирішуються питання всебічного забезпечення спільних заходів, що здійснюватимуться органами управління з питань надзвичайних ситуацій та підпорядкованими їм силами, у тому числі взаємного надання допомоги транспортними, інженерними, матеріальними, технічними та іншими засобами;

- * встановлюється порядок приведення в готовність і організації управління спільними діями органів управління з питань надзвичайних ситуацій і сил у процесі виконання завдань.

33. Залежно від обставин, масштабу, характеру та можливого розвитку надзвичайної ситуації взаємодія організується:

- * на загальнодержавному рівні - безпосередньо між органами управління в надзвичайних ситуаціях і силами (функціональними підсистемами) міністерств та інших центральних органів виконавчої влади під загальним керівництвом Державної комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій;

- * на регіональному та місцевому (районному) рівні - між територіальними (місцевими) і місцевими структурами управління інших центральних органів виконавчої влади та їх силами під керівництвом регіональної або місцевої комісії.

Взаємодія у подоланні надзвичайних ситуацій організується через спеціально визначені оперативні групи, представників відповідних центральних та місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування.

30. Організаційно-методичне керівництво плануванням дій єдиної державної системи здійснює МНС.

31. На МНС, його кризовий центр, координаційний центр аварійно/пошуково-/рятувальних робіт у повітрі, уповноважені органи з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення покладається:

- * забезпечення стратегічного і оперативного планування в рамках єдиної державної системи;

- * збирання, оброблення і доведення до виконавців інформації, необхідної для цілей планування і управління, включаючи інформацію про стан і потенційну небезпеку об'єктів і природних явищ, потенційну загрозу, оцінку ризику (з урахуванням прогнозованих і фактичних метеорологічних, сейсмічних та інших обставин).

Основні засади взаємодії органів управління функціональних і територіальних підсистем єдиної державної системи та їх структурних підрозділів

32. З метою запобігання надзвичайним ситуаціям, своєчасного і ефективного реагування організується взаємодія органів управління та підпорядкованих їм сил, а саме:

- * визначаються центральні і територіальні органи управління, які взаємодіють в кризових ситуаціях, склад і кількість сил і засобів реагування на надзвичайну ситуацію;

- * погоджується порядок спільних дій сил реагування на надзвичайну ситуацію з визначенням основних завдань, місця, часу і способів їх виконання;

Ступінь хімічної небезпеки об'єкта (ХНО) визначається кількістю населення, яке може опинитися в зоні можливого хімічного забруднення, якщо на об'єкті трапиться аварія. Встановлено чотири ступеня небезпеки: I ступінь ХНО – в зону можливого ураження може потрапити більше 75 тис. чоловік; II ступінь небезпеки – в зону можливого хімічного ураження потрапляє від 75 до 40 тисяч чоловік; III ступінь небезпеки – в зону ураження потрапляє менше 40 тисяч чоловік; IV ступінь небезпеки – зона можливого хімічного ураження не виходить за межі санітарно-захисної зони ХНО.

За своїми уражаючими властивостями СДОР поділяються на такі групи:

1. речовини з переважно задушливою дією (хлор, фосген, хлорпікрин та ін.);

2. речовини переважно загальноотруйної дії (окис вуглецю, ціаністий водень та ін.);

3. речовини задушливої та загальноотруйної дії (аміак, акрилонітрол, азотна кислота й окисли азоту, сірчистий ангідрид, фтористий водень);

4. речовини, які діють на генерацию, проведення і передачу нервового імпульсу (нейротропні отрути, або речовини нервово-паралітичної дії) (зарин, зоман, Ві-ікс, сірковуглець, тетраетилсвинець, фосфорорганічні сполуки (це пестициди карбофос, дихлофос й ін.);

5. речовини задушливої і нейротропної дії (аміак, гептил, гідрозин та ін.);

6. метаболічні отрути (окис етилену, дихлоретан тощо).

За ступенем токсичності СДОР, які надходять в організм через органи дихання і шлунково-кишковий тракт, можна розділити на 6 груп (табл. 9).

До надзвичайно і високотоксичних НХР відносяться сполуки миш'яку, ртуті, кадмію, талію, свинцю, цинку, нікелю, заліза, фосфору, хлору, броду, синильної кислоти і деякі інші сполуки.

До сильнотоксичних хімічних речовин відносяться сірчана, азотна, соляна, ортофосфорна, оцтова й ін. кислоти, луги (аміак, їдкий калій, натрій, хлористий і бромистий метил), деякі сильнодіючі сполуки (гідроз, нітротолуол, нітробензол).

Таблиця 8. Групування СДОР за ступенем токсичності

Групи токсичності	Середня смертельна чи частково смертельна концентрація, мг/л
Надзвичайно токсичні	менше 1
Високотоксичні	1-5
Сильнотоксичні	6-20
Помірнотоксичні	21-80
Малотоксичні	81-160
Практично нетоксичні	більше 161

Як кількісну характеристику вражаючої дії різних токсичних для людей і тварин сполук використовують поняття токсодози. Токсодоза — це кількість речовини (в одиницях ваги), віднесена до одиниці об'єму і до одиниці часу (мг/л•хв.). Токсодоза характеризує кількість токсичної речовини, поглинутої організмом за певний інтервал часу.

Території, які потрапили під вплив СДОР у результаті аварії на ХНО, поділяють на зони:

- Зона смертельних токсодоз (надзвичайно небезпечного зараження) — зона, на зовнішній межі якої 50% людей одержують смертельні ураження.

27. План реагування на загрозу виникнення надзвичайної ситуації з визначеними джерелами фінансування робіт затверджується Головою Ради міністрів Автономної Республіки Крим, головами обласних, Київської та Севастопольської міських державних адміністрацій, керівниками державних підприємств, установ та організацій.

28. З метою завчасного здійснення заходів щодо реагування на загрозу виникнення надзвичайної ситуації і максимально можливого зниження втрат провадиться планування дій у рамках єдиної державної системи відповідно до планів взаємодії центральних та місцевих органів виконавчої влади, оперативних планів дій міністерств та інших центральних органів виконавчої влади.

Обсяг і зміст цих заходів визначаються з дотриманням вимоги необхідної достатності і максимально можливого використання наявних сил і засобів.

29. Основну частину робіт, пов'язаних з реагуванням на надзвичайну ситуацію або усуненням загрози її виникнення, виконують аварійні формування чи підрозділи потенційно небезпечного об'єкта чи адміністративно-територіальної одиниці з наданням їм необхідної допомоги з боку структурних підрозділів МНС, МВС, Національної гвардії, МОЗ тощо.

До виконання зазначених робіт повинні залучатися передусім аварійно/пошуково/-рятувальні підрозділи центрального органу виконавчої влади, на об'єкті якого сталася аварія, що призвела до надзвичайної ситуації, відповідні структурні підрозділи Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласної, Київської та Севастопольської міської державної адміністрації, виконавчого органу рад, на території яких виникла надзвичайна ситуація.

24. У разі нестачі матеріальних та фінансових ресурсів для ліквідації надзвичайної ситуації регіонального або загальнодержавного рівня за клопотанням центральних органів виконавчої влади, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київської та Севастопольської міських державних адміністрацій зазначені ресурси можуть бути виділені їм в установленому законодавством порядку з державного матеріального резерву і резервного фонду Кабінету Міністрів України.

Планування роботи єдиної державної системи

25. Планування роботи із запобігання надзвичайним ситуаціям і реагування на прогнозовані варіанти їх можливого розвитку здійснюється на основі відстеження змін навколишнього природного та техногенного середовища і відповідних документів, які регламентують порядок і методику цього планування.

26. Масштаби і наслідки можливої надзвичайної ситуації визначаються на основі експертної оцінки, прогнозу чи результатів модельних експериментів, проведених кваліфікованими експертами. Залежно від отриманих результатів розробляється план реагування на загрозу виникнення конкретної надзвичайної ситуації.

Основним завданням плану реагування на надзвичайну ситуацію або загрозу її виникнення є збереження життя та здоров'я людей, мінімізація матеріальних втрат. З цією метою вживаються дієві заходи для захисту житла, дошкільних, навчальних і медичних закладів, місць постійного перебування людей, вирішення питань термінової евакуації населення з території, на яку може бути поширена небезпечна дія наслідків прогнозованої надзвичайної ситуації.

- Зона вражаючих токсодоз (небезпечного зараження) – на зовнішній межі якої 50% людей втрачають працездатність або їм потрібна медична допомога чи навіть госпіталізація.

- Дискомфортна (гранична) зона – зона, на зовнішній межі якої люди відчують дискомфорт, у них починаються загострення хронічних захворювань або з'являються перші ознаки інтоксикації.

Ураження людей і тварин відбувається унаслідок вдихання зараженого повітря (інгаляційно), контакту із зараженими поверхнями (контактно-резорбтивно), через шлунково-кишковий тракт (орально) у результаті вживання заражених продуктів харчування і води.

Наслідки аварії на ХНО визначаються, перш за все, хімічним забрудненням оточуючого середовища, а також вибухами газоповітряних сумішей і пожежами, що, як правило, супроводжують ці аварії.

Масштаби та тривалість хімічного забруднення повітря, місцевості, джерел води, населення, сільськогосподарських тварин тощо залежно від різних факторів можуть змінюватися в широких межах.

Тривалість хімічного зараження приземного шару повітря парами й тонкодисперсними аерозолями СДОР при їхній відсутності на місцевості в рідинному або твердому стані може коливатися від десятків хвилин до декількох діб. Тривалість зараження місцевості, техніки, будівель, споруд тощо СДОР, що знаходяться в грубо дисперсному аерозольному й крапельно-рідинному стані, може складати період від декількох годин до декількох місяців. Наприклад, забруднення джерел води окремими СДОР може утримуватися декілька років (діоксин).

Аварії та катастрофи, які пов'язані з виникненням вибухів, пожеж та їх наслідками. Особливу небезпеку з точки зору частоти виникнення, можливих втрат та одержаних збитків являють собою вибухи, які можуть призвести до людських жертв, руйнування виробничих споруд, порушення виробничої діяльності важливих об'єктів на довгий час.

Вибухи в житлових помешканнях, як правило, ведуть до групового ушкодження людей і різних за ступенем важкості руйнувань. Часто вторинним вражаючим фактором після вибухів можуть стати пожежі, а при вибухах на об'єктах, які мають сильнодіючі отруйні речовини, забруднення місцевості.

Вибухи і пожежі трапляються на об'єктах, які виробляють або зберігають вибухонебезпечні та хімічні речовини в системах і агрегатах під великим тиском (до 100 атм), а також на газо- і нафтопроводах. У сільському господарстві вибухонебезпечними є млини, олійниці, комбикормові цехи та ін., у лісовому господарстві – цехи переробки деревини.

Причиною загоряння, вибухів, руйнувань і пожеж може бути наявність у виробничих приміщеннях парів легкозаймистих рідин або газів і джерела запалення. Імовірність вибуху і його небезпечність визначаються такими характеристиками парів, рідин і газів, які бувають у виробничих приміщеннях агропромислового комплексу:

- межами вибухової концентрації в повітрі парів (у відсотках до об'єму);
- щільністю парів і газів відносно щільності повітря, яка приймається за одиницю;
- температурою самоспалахування парів і газів; температурою самозагоряння парів і газів;
- точкою загоряння парів рідин (нижня межа температури, при якій можливе спалахування від стороннього джерела запалювання).

Для ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій створюються:

на загальнодержавному рівні:

резервний фонд Кабінету Міністрів України - для фінансування витрат, пов'язаних з ліквідацією надзвичайних ситуацій загальнодержавного рівня (за рахунок видатків Державного бюджету України);

запаси матеріальних ресурсів - для проведення першочергових робіт з ліквідації надзвичайних ситуацій (за рахунок державного матеріального резерву, що створюється згідно із законодавством);

на регіональному рівні:

регіональний резерв фінансових ресурсів - відповідно до законодавства;

на місцевому рівні:

місцевий резерв фінансових ресурсів - відповідно до законодавства;

на об'єктовому рівні:

запаси матеріальних та фінансових ресурсів - за рахунок власних коштів державних підприємств, установ та організацій.

Обсяги матеріальних та фінансових ресурсів визначаються органом, що їх створює.

23. Якщо для локалізації або ліквідації надзвичайної ситуації необхідні матеріальні та фінансові ресурси в обсягах, що перевищують власні можливості, місцева або об'єктова комісія звертається за допомогою до відповідної регіональної комісії, яка, приймаючи рішення щодо надання необхідної допомоги, бере на себе відповідальність за координацію дій або керівництво роботою з ліквідації цієї ситуації.

3) у режимі діяльності у надзвичайній ситуації:

- * здійснення відповідною комісією у межах її повноважень безпосереднього керівництва функціонуванням підсистем і структурних підрозділів єдиної державної системи;
- * організація захисту населення і територій;
- * переміщення оперативних груп у район виникнення надзвичайної ситуації;
- * організація роботи, пов'язаної з локалізацією або ліквідацією надзвичайної ситуації, із залученням необхідних сил і засобів;
- * визначення межі території, на якій виникла надзвичайна ситуація;
- * організація робіт, спрямованих на забезпечення сталого функціонування об'єктів економіки та об'єктів першочергового життєзабезпечення постраждалого населення;
- * здійснення постійного контролю за станом довкілля на території, що зазнала впливу наслідків надзвичайної ситуації, обстановкою на аварійних об'єктах і прилеглий до них території;
- * інформування вищестоящих органів управління щодо рівня надзвичайної ситуації та вжитих заходів, пов'язаних з реагуванням на цю ситуацію, оповіщення населення та надання йому необхідних рекомендацій щодо поведінки в умовах, які склалися;

4) у режимі діяльності у надзвичайному стані:

здійснення заходів, передбачених Законом України "Про надзвичайний стан".

Забезпечення фінансування єдиної державної системи

22. Єдина державна система фінансується за рахунок державного та місцевих бюджетів, позабюджетних коштів Ради міністрів Автономної Республіки Крим, центральних органів виконавчої влади, коштів державних підприємств, установ та організацій, страхових фондів та інших джерел.

Пари деяких рідин і газів можуть загорятися від відкритого вогню, електричної іскри, розжареного предмета, сигарети. Більш небезпечними є рідини з низькою точкою загорання (див. табл. 10), тому що їхні пари можуть спалахувати при температурі навколишнього повітря:

Небезпечні також важкі гази, які можуть збиратися до вибухової концентрації в підвалах, погребях, ярах, долинах; менш небезпечні гази, які мають щільність меншу від щільності повітря, вони швидко піднімаються і розсіюються у верхніх шарах атмосфери.

Пожежонебезпечний об'єкт (ПНО) – об'єкт, на якому виробляються, зберігаються чи транспортуються продукти, що набувають за певних умов (аваріях, ініціюванні і т.п.) здатність до загорання.

Таблиця 9. Характеристика деяких легкозаймистих рідин і газів

Назва рідин і газів	Межі вибухової концентрації, об'ємні %	Точка загорання парів, °C	Відносна густина парів і газів	Максимум тиску вибуху, кПа	Температура спалахування, °C
Ацетилен	2,5 – 100	–	0,91	1035	305
Ацетон	2,6 – 12,8	–18	2,00	573	535
Аміак	15,0 – 28,0	–	–0,58	–	630
Бутан	1,8 – 9,0	–	1,9	669	410
Етиловий спирт	3,3 – 19,0	13	1,59	684	365
Етилен	2,7 – 36,0	–	0,69	821	425
Водень	4,0 – 75,0	–	0,07	697	585
Метан	1,5 – 15,0	–	0,55	–	538
Лігроїн	1,3 – 6,0	– 43	3,0 – 4,0	–	250 – 400
Пропан	2,2 – 10,0	–	1,5	662	450

До пожежонебезпечних відносяться об'єкти нафтової, газової, хімічної, металургійної, лісової, деревообробної, текстильної, хлібопродуктової промисловості й ін.

Пожежа – неконтрольований процес горіння, що супроводжується знищенням матеріальних цінностей і створює небезпеку для життя людей.

Вторинними наслідками пожеж можуть бути вибухи і витoki отруйних або забруднюючих речовин у навколишнє середовище; крім того, великих збитків приміщенням і предметам, яких не торкнувся вогонь, може завдати застосовувана для гасіння пожежі вода.

Горіння включає три необхідні компоненти: паливо, тепло і кисень – так званий пожежний трикутник. Пожежа виникає тільки тоді, коли вони всі наявні. Достатньо видалити один з них — і пожежа погасне. Цього можна досягти двома способами: охолодженням вогню (видалення тепла), як правило за допомогою води, позбавленням вогню палива, припинення доступу кисню.

За масштабами і інтенсивністю пожежі підрозділяються на окремі, суцільні, масові і вогняні шторми.

Окрема – пожежа, що виникла в окремому будинку чи споруді. Пересування людей і техніки забудованою територією між окремими пожежами можливе без засобів захисту від теплового впливу.

Суцільна пожежа – одночасне інтенсивне горіння переважної кількості будинків і споруд на даній ділянці забудови. Пересування людей і техніки через ділянку суцільної пожежі неможливе без засобів захисту від теплового випромінювання.

Масова пожежа – сукупність окремих і суцільних пожеж, вогняний шторм – особлива форма суцільної пожежі, що поширюється, характерними ознаками якої є: наявність висхідного потоку продуктів згорання і нагрітого повітря, приплив свіжого

* організація навчання населення методів і користування засобами захисту, правильних дій у цих ситуаціях;

* створення і поновлення резервів матеріальних та фінансових ресурсів для ліквідації надзвичайних ситуацій;

* здійснення цільових видів страхування;

* оцінка загрози виникнення надзвичайної ситуації та можливих її наслідків;

2) у режимі підвищеної готовності: здійснення заходів, визначених для режиму повсякденної діяльності і додатково:

* формування оперативних груп для виявлення причин погіршення обстановки безпосередньо в районі можливого виникнення надзвичайної ситуації, підготовка пропозицій щодо її нормалізації;

* посилення роботи, пов'язаної з веденням спостереження та здійсненням контролю за станом довкілля, обстановкою на потенційно небезпечних об'єктах і прилеглий до них території, прогнозуванням можливості виникнення надзвичайної ситуації та її масштабів;

* розроблення комплексних заходів щодо захисту населення і територій, забезпечення стійкого функціонування об'єктів економіки;

* приведення в стан підвищеної готовності наявних сил і засобів та залучення додаткових сил, уточнення планів їх дії і переміщення у разі необхідності в район можливого виникнення надзвичайної ситуації;

* проведення заходів щодо запобігання виникненню надзвичайної ситуації;

* запровадження цілодобового чергування членів Державної, регіональної, місцевої чи об'єктової комісії (залежно від рівня надзвичайної ситуації);

* режим повсякденної діяльності - при нормальній виробничо-промисловій, радіаційній, хімічній, біологічній (бактеріологічній), сейсмічній, гідрогеологічній і гідрометеорологічній обстановці (за відсутності епідемії, епізоотії та епіфітотії);

* режим підвищеної готовності - при істотному погіршенні виробничо-промислової, радіаційної, хімічної, біологічної (бактеріологічної), сейсмічної, гідрогеологічної і гідрометеорологічної обстановки (з одержанням прогнозової інформації щодо можливості виникнення надзвичайної ситуації);

* режим діяльності у надзвичайній ситуації - при реальній загрозі виникнення надзвичайних ситуацій і реагуванні на них;

* режим діяльності у надзвичайному стані - запроваджується в Україні або на окремих її територіях в порядку, визначеному Конституцією України (254к/96-ВР) та Законом України "Про надзвичайний стан".

21. Основні заходи, що реалізуються єдиною державною системою:

1) у режимі повсякденної діяльності:

* ведення спостереження і здійснення контролю за станом довкілля, обстановкою на потенційно небезпечних об'єктах і прилеглих до них територій;

* розроблення і виконання цільових і науково-технічних програм і заходів щодо запобігання надзвичайним ситуаціям, забезпечення безпеки і захисту населення, зменшення можливих матеріальних втрат, забезпечення сталого функціонування об'єктів економіки та збереження національної культурної спадщини у разі виникнення надзвичайної ситуації;

* вдосконалення процесу підготовки персоналу уповноважених органів з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення, підпорядкованих їм сил;

повітря з усіх боків зі швидкістю не менше 50 км/год, у напрямку до межі вогняного полум'я.

Інтенсивність пожежі багато у чому залежить від вогнестійкості об'єктів та їх складових частин, а також від пожежної небезпеки технологічних процесів виробництва у місці її виникнення.

Вогнестійкість будинку – здатність чинити опір впливу високих температур при збереженні своїх експлуатаційних властивостей. Вогнестійкість будинків залежить від меж вогнестійкості його основних конструктивних частин.

Межа вогнестійкості конструкції – це час у годинах, протягом якого конструкція виконує свої функції в умовах пожежі (тобто не згоряє, не тріскається, не деформується або поки температура на протилежній загорянню стороні не стане понад 140 °С), залежить від поперечного перерізу, товщини захисного шару, займистості будівельних матеріалів (будівельні й інші матеріали бувають неспалимі, важкоспалимі і спалимі), від здатності зберігати механічні властивості при високих температурах.

За ступенем вогнестійкості будинки і споруди поділяють на такі групи:

- I і II група – неспалимі (будівлі I групи мають підвищену вогнестійкість несучих конструкцій); при загорянні предметів усередині будинку він охоплюється вогнем не раніше, ніж через 3-4 год. До першого і другого ступенів вогнетривкості належать будівлі й споруди, основні конструкції яких виконані з матеріалів, що не горять.

- III група – неспалимі будинки зі спалимими перекриттями і перебірками; охоплюються вогнем через 2-3 год.; це будівлі з цегляними стінами та дерев'яними обштукатуреними перекриттями.

- IV група – дерев'яні, оштукатурені будинки; охоплюються вогнем через 1,5 год.;

- V група – дерев'яні, неоштукатурені; охоплюються вогнем через 0,5 год.

У будівлі I, II, III ступенів вогнетривкості вогонь може поширюватись через віконні й дверні прорізи, різні за призначенням отвори у стінах, перекриттях, дерев'яні підлоги і порожнини у важкозаймистих перекриттях, шахти сходових кліток і ліфтів, вентиляційні канали і покрівлі. Небезпечне поширення вогню внутрішніми порожнинами дерев'яних перекриттів і перегородок у будівлях III ступеня вогнетривкості з цегляними стінами.

Будівлі четвертого і п'ятого ступеня вогнетривкості уже через 30–40 хв. охоплюються вогнем, якщо не почати гасити одразу після виникнення пожежі. Особливо впливає на поширення пожежі щільність забудови (табл. 11).

Таблиця 10. Імовірність поширення пожежі залежно від відстані між будівлями:

Відстань між будівлями, м	0	5	10	15	20	30	40	50	70	90
Імовірність поширення пожежі, %	100	87	65	47	27	23	9	3	2	0

Зі зменшенням щільності забудови зменшується можливість поширення пожеж від однієї будівлі до іншої.

Згідно із СНІП 11-90-81, у залежності від характеристики використовуваних чи одержуваних у виробництві речовин і їх кількості, виробничі будівлі і склади за вибуховою, вибухопожежною і пожежною небезпекою підрозділяються на 6 категорій.

Категорія «А» (вибухонебезпечні виробництва) включає виробництва, які мають горючі гази з нижньою концентраційною

* центрами управління в надзвичайних ситуаціях Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київської та Севастопольської міських державних адміністрацій, відповідних органів місцевого самоврядування;

* уповноваженими органами з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення;

* інформаційними службами підприємств, установ, організацій і потенційно небезпечних об'єктів із залученням засобів зв'язку і передачі даних.

Порядок збирання інформації з питань захисту населення і територій від наслідків надзвичайних ситуацій і обміну цією інформацією між центральними та місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, управління силами і засобами оперативного реагування, уповноваженими органами з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення визначається регламентом інформаційного обміну між користувачами Урядової інформаційної системи, затвердженим Кабінетом Міністрів України.

Режим функціонування єдиної державної системи

20. Залежно від масштабів і особливостей надзвичайної ситуації, що прогнозується або виникла, рішенням Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласної, Київської та Севастопольської міської, районної державної адміністрації, виконавчого органу місцевих рад у межах конкретної території може існувати один з таких режимів функціонування єдиної державної системи:

17. За рішеннями Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київської та Севастопольської міських, районних, державних адміністрацій і виконавчих органів рад, за наказами керівників державних підприємств, установ та організацій на базі існуючих спеціалізованих служб і підрозділів (будівельних, медичних, хімічних, ремонтних та інших) утворюються позаштатні спеціалізовані формування, призначені для проведення конкретних видів невідкладних робіт у процесі реагування на надзвичайні ситуації. Ці формування проходять спеціальне навчання, періодично залучаються до участі у практичному відпрацюванні дій з ліквідації надзвичайних ситуацій разом із силами постійної готовності.

18. Громадські об'єднання можуть брати участь у виконанні робіт, пов'язаних із запобіганням і реагуванням на надзвичайні ситуації під керівництвом територіальних органів, уповноважених з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення, за наявності в учасників зазначених робіт - представників цих об'єднань відповідного рівня підготовки, підтвердженого в атестаційному порядку.

19. Інформаційне забезпечення функціонування єдиної державної системи здійснюється:

- * центром управління в надзвичайних ситуаціях МНС;

- * силами і засобами Урядової інформаційно-аналітичної системи з питань надзвичайних ситуацій (далі - Урядова інформаційна система) із залученням технічних засобів і студійних комплексів Мінінформу;

- * інформаційними центрами і центрами управління в надзвичайних ситуаціях міністерств та інших центральних органів виконавчої влади;

межею загоряння в повітрі 10% (об'ємних) і менше, рідини з температурою спалаху парів 28 °C і нижче (при цьому гази і рідини можуть утворювати вибухонебезпечні суміші об'ємом, який перевищує 5% об'єму повітря в приміщенні), а також речовини, здатні вибухати і горіти під час взаємодії з водою, киснем повітря чи одна з одною.

Категорія «Б» – вибухопожежні виробництва, пов'язані із застосуванням горючих газів, нижня межа загоряння (НМЗ) яких понад 10% до обсягу повітря, рідин з температурою спалаху від 28 до 61 °C включно; рідин, нагрітих в умовах виробництва до температури спалаху і вище; горючого пилу чи волокон, НМЗ яких 0,5 г/м² і менше, за умови, що ці гази, рідини і пил можуть утворити вибухонебезпечні суміші об'ємом, що перевищує 5% об'єму приміщення. До цієї категорії відносяться насосні станції для перекачування рідин з температурою спалаху від 28 до 61 °C тощо.

Категорія «В» – пожежонебезпечні виробництва, пов'язані із застосуванням рідин з температурою спалаху парів вище 61 °C; горючого пилу чи волокон, НМЗ яких понад 65 г/м²; речовин, здатних тільки горіти при взаємодії з водою, киснем чи одна з одною; твердих горючих речовин і матеріалів. До даної категорії відносяться виробництва з обробки деревини, торфу, вугілля, пластмас і гуми, склади горючих і мастильних матеріалів.

Категорія «Г» – виробництва, пов'язані з обробкою негорючих речовин і матеріалів у гарячому, розпеченому чи розплавленому стані, яка супроводжується виділенням променистого тепла, іскор і полум'я, твердих, рідких і газоподібних речовин, що спалюються чи утилізуються як паливо. До них відносяться цехи термообробки металу, газогенераторні станції, котельні.

Категорія «Д» – виробництва, пов'язані з обробкою негорючих речовин і матеріалів у холодному стані. Це ділянки холодної обробки металів тощо.

Категорія «Е» – вибухонебезпечні виробництва, пов'язані із застосуванням горючих газів без рідкої фази і вибухонебезпечного пилу у такій кількості, що вони можуть утворити вибухонебезпечні суміші об'ємом, що перевищує 5% об'єму приміщення, у якому за умовами технологічного процесу можливий тільки вибух (без наступного горіння); речовий, здатних вибухати (без наступного тління) при взаємодії з водою, киснем повітря чи одна з одною, до них відносяться ділянки гідролізу води, зарядки і розрядки лужних і кислотних акумуляцій тощо.

Питання для самоперевірки:

- 1 Які НС відносяться до НС соціального характеру?
- 2 Які НС відносяться до НС воєнного характеру?
- 3 Масові інфекції та хвороби людей, тварин, рослин належать до НС природного походження (так чи ні).
- 4 Чи відносяться природні пожежі до НС природного походження?
- 5 Назвіть види пожеж в природних екосистемах.
- 6 Природні небезпеки:

1. небезпечні геологічні явища	А	Зливи, урагани, сильні
2. небезпечні гідрометеорологічні явища	Б	снігопади, ожеледь, паводки
3. небезпеки медико-біологічного характеру	В	Епідемії, епізоотії, епіфітотії
		Землетруси, вулканізм, обвали, осипи

центри управління в надзвичайних ситуаціях, оперативно-чергові служби уповноважених органів з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення усіх рівнів;

диспетчерські служби центральних і місцевих органів виконавчої влади, державних підприємств, установ та організацій.

Сили і засоби єдиної державної системи

15. До складу сил і засобів єдиної державної системи входять відповідні сили і засоби функціональних і територіальних підсистем, а також недержавні (добровільні) рятувальні формування, які залучаються для виконання відповідних робіт.

Військові і спеціальні цивільні аварійно/пошуково/-рятувальні формування, з яких складаються зазначені сили і засоби, укомплектовуються з урахуванням необхідності проведення роботи в автономному режимі протягом не менше трьох діб і перебувають в стані постійної готовності (далі - сили постійної готовності).

Сили постійної готовності згідно із законодавством можуть залучатися для термінового реагування у разі виникнення надзвичайної ситуації з повідомленням про це відповідних центральних та місцевих органів виконавчої влади, виконавчих органів рад, керівників державних підприємств, установ та організацій.

16. Спеціально підготовлені сили і засоби Міноборони у виняткових випадках залучаються для ліквідації надзвичайних ситуацій у порядку, визначеному Законом України "Про надзвичайний стан" (2501-12).

Сили і засоби МВС, Національної гвардії, Держкомкордону і СБУ залучаються до ліквідації надзвичайних ситуацій та їх наслідків в межах, що не суперечать законодавству.

14. До системи повсякденного управління єдиною державною системою входять оснащені необхідними засобами зв'язку, оповіщення, збирання, аналізу і передачі інформації:

1. державний	А	20–50
2. регіональний	Б	> 300
3. місцевий	В	50–100
4. об'єктовий	Г	< 20

18 Назвіть елементи, що складають пожежний трикутник.

Тема 2

ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ У СУЧАСНИХ УМОВАХ

Навчальні питання:

- 2.1 Історія цивільного захисту;
- 2.2 Правові засади цивільного захисту;
- 2.3 Сучасний стан цивільного захисту в Україні;
- 2.4 Цивільний захист за кордоном.

2.1 Історія цивільного захисту

Починаючи з періоду першої світової війни (1914 - 1918 рр.), коли воюючі сторони вперше застосували аероплани і дирижаблі для нанесення ударів з повітря по тиловим об'єктам ворога, одержали розвиток засоби протиповітряної оборони та організація самозахисту населення в наступні роки.

У лютому 1918 року, при наступі німецьких військ на Петроград, озброєні загони захищали населені пункти від нальотів німецької авіації відкрились спеціальні пункти, де жителі міста могли одержати захисні маски, протигазову рідину і пам'ятки з вказівками, як можна уникнути отруєння газами.

Після закінчення війни, продовжується робота по розбудові протиповітряної і протихімічної оборони держави.

1925 рік - РНК СРСР видала постанову "Про заходи протиповітряної оборони при побудовах в 500 км. Прикордонній смузі", згідно якої, всі організації і установи при новому будівництві повинні здійснювати інженерно-технічні заходи захисного характеру.

1927 рік - Рада праці і оборони видала постанову "Про організацію повітряно-хімічної оборони держави". В цій постанові ставилось завдання по посиленню захисту стратегічно важливих

9. Кожний рівень єдиної державної системи має координуючі та постійні органи управління щодо розв'язання завдань у сфері запобігання надзвичайним ситуаціям, захисту населення і територій від їх наслідків, систему повсякденного управління, сили і засоби, резерви матеріальних та фінансових ресурсів, системи зв'язку та інформаційного забезпечення.

10. Координуючими органами єдиної державної системи є:

1) на загальнодержавному рівні:

Державна комісія з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій;

Національна рада з питань безпечної життєдіяльності населення.

В окремих випадках для ліквідації надзвичайної ситуації та її наслідків рішенням Кабінету Міністрів України утворюється спеціальна Урядова комісія.

2) на регіональному рівні - комісії Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київської та Севастопольської міських державних адміністрацій з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій (далі - регіональні комісії);

3) на місцевому рівні - комісії районних державних адміністрацій і виконавчих органів рад з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій (далі - місцеві комісії);

4) на об'єктовому рівні - комісії з питань надзвичайних ситуацій об'єкта (далі - об'єктові комісії).

11. Державні, регіональні, місцеві та об'єктові комісії (залежно від рівня надзвичайної ситуації) забезпечують безпосереднє керівництво реагуванням на надзвичайну ситуацію або на загрозу її виникнення.

6. Функціональні підсистеми створюються міністерствами та іншими центральними органами виконавчої влади для організації роботи, пов'язаної із запобіганням надзвичайним ситуаціям та захистом населення і територій від їх наслідків. У надзвичайних ситуаціях сили і засоби функціональних підсистем регіонального, місцевого та об'єктового рівня підпорядковуються в межах, що не суперечать законодавству, органам управління відповідних територіальних підсистем єдиної державної системи.

7. Організаційна структура та порядок діяльності функціональних підсистем єдиної державної системи і підпорядкованих їм сил і засобів визначаються в положеннях про них, які затверджуються відповідними міністерствами та іншими центральними органами виконавчої влади за погодженням з МНС.

8. Територіальні підсистеми єдиної державної системи створюються в Автономній Республіці Крим, областях, м. Києві та Севастополі для запобігання і реагування на надзвичайні ситуації у межах відповідних регіонів.

Структура та порядок діяльності територіальних підсистем єдиної державної системи і підпорядкованих їм сил і засобів визначаються в положеннях про них, які затверджуються Головою Ради міністрів Автономної Республіки Крим, головами обласних, Київської та Севастопольської міських державних адміністрацій.

Органи управління єдиною державною системою

районів, літовищ, засобів зв'язку, підприємств, складів і крупних населених пунктів при ударах з повітря.

1929 рік - у великих містах держави були створені перші штаби протиповітряної оборони районів по пасивній обороні.

1930 рік - у Києві, Харкові, Донецьку та інших містах були проведені перші маневри протиповітряної оборони. У результаті розвитку повітряно-хімічної оборони СРСР по державній і громадській лініях до 1932 року 500 тисяч робітників і службовців було обучено заходам протиповітряної і протихімічної оборони. Було створено біля 3 тисяч формувань різного призначення. Населення одержало біля 3,5 млн. Протигазів побудовано декілька тисяч сховищ.

В 1932 році РНК СРСР затвердила "Положення про протиповітряну оборону на території СРСР". Цим актом було покладено початок діяльності централізованої організації - місцевої протиповітряної оборони (МППО), яка організаційно ввійшла в склад військ ППО. Цей рік прийнято рахувати роком народження МППО.

Головною характерною рисою МППО держави напередодні війни була участь у цих заходах усього працездатного населення. До 1941 року правилам ППО та ПХО в державі було обучено біля 40 млн. Чоловік, створено більше 25 тисяч формувань МППО, у розпорядженні населення було понад 30 млн. протигазів.

Ріст чисельності формувань та їх підготовка дозволяли їм в період ВВв виконувати завдання по боротьбі з пожежами надання медичної допомоги постраждалим в підтриманні громадського порядку, в забезпеченні безперервної роботи підприємств.

Головне навантаження по захисту населення міст і об'єктів народного господарства несли медично-санітарна, протипожежна, аварійно-відновлювальна, зв'язку та оповіщення, охорони громадського порядку служби МППО.

Всього за роки війни частини МППО знешкодили біля 3 млн. боеприпасів, очистили біля 2 тисяч різних споруд і 96 тис. Гектарів землі. Вони так здійснювали охорону важливих об'єктів тила, вели боротьбу з диверсантами. За виконання завдань в період ВВв більш 2 тис. Рядових, сержантів, офіцерів, робітників та службовців частин та формувань МППО були нагороджені орденами та медалями СРСР.

У післявоєнні роки МППО по своїй структурі та наявності сил і засобів вже не відповідала сучасним вимогам. Виникла необхідність в її реорганізації.

Так у 1961 році МППО була перетворена у цивільну оборону, яка стала складовою частиною загальнодержавних оборонних заходів які проводяться в мирний та воєнні часи з метою захисту населення і ОГД від ЗМУ, а також з метою проведення рятувальних та інших невідкладних робіт.

Але не завжди розвиток цивільної оборони підпорядковувався потребам воєнного часу. Науково-технічний прогрес, з одного боку, покращував життя людей, з другого підвищував ризик виникнення аварій та катастроф, і Цивільній обороні все частіше приходилось вдаватись до ліквідації їх наслідків. Але, перебуваючи фактично у стані мобілізаційних можливостей, орієнтуючись у підготовці до дій під час війни, Цивільна оборона не завжди з очікуваною оперативністю і необхідною кваліфікацією вирішувала завдання, які перед нею поставили.

Чорнобильська катастрофа інші тяжкі надзвичайні ситуації об'єктивно довели необхідність докорінних змін в призначенні Цивільної оборони, формах її функціонування, забезпечення, фінансування та в інших сферах. Позачерговими кроками на шляху цих змін були такі, як вихід з - під протекторату Міноборони і підпорядкування системи цивільним органам влади, переміщення акцентів з воєнного призначення на завдання мирного часу,

*проведення державної експертизи, забезпечення нагляду за дотриманням вимог щодо захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій (у межах повноважень центральних та місцевих органів виконавчої влади);

*оповіщення населення про загрозу та виникнення надзвичайних ситуацій, своєчасне та достовірне його інформування про фактичну обстановку і вжиті заходи;

* захист населення у разі виникнення надзвичайних ситуацій;

*проведення рятувальних та інших невідкладних робіт щодо ліквідації надзвичайних ситуацій, організація життєзабезпечення постраждалого населення;

*пом'якшення можливих наслідків надзвичайних ситуацій у разі їх виникнення;

*здійснення заходів щодо соціального захисту постраждалого населення, проведення гуманітарних акцій;

*реалізація визначених законодавством прав у сфері захисту населення від наслідків надзвичайних ситуацій, в тому числі осіб (чи їх сімей), що брали безпосередню участь у ліквідації цих ситуацій;

* участь у міжнародному співробітництві у сфері цивільного захисту населення.

5. Єдина державна система складається з постійно діючих функціональних і територіальних підсистем і має чотири рівні - загальнодержавний, регіональний, місцевий та об'єктовий.

3. Основною метою створення єдиної державної системи є забезпечення реалізації державної політики у сфері запобігання і реагування на надзвичайні ситуації, цивільного захисту населення.

4. Завданнями єдиної державної системи є:

*розроблення нормативно-правових актів, а також норм, правил та стандартів з питань запобігання надзвичайним ситуаціям та забезпечення захисту населення і територій від їх наслідків;

*забезпечення готовності центральних та місцевих органів виконавчої влади, виконавчих органів рад, підпорядкованих їм сил і засобів до дій, спрямованих на запобігання і реагування на надзвичайні ситуації;

*забезпечення реалізації заходів щодо запобігання виникненню надзвичайних ситуацій;

*навчання населення щодо поведінки та дій у разі виникнення надзвичайної ситуації;

*виконання цільових і науково-технічних програм, спрямованих на запобігання надзвичайним ситуаціям, забезпечення сталого функціонування підприємств, установ та організацій, зменшення можливих матеріальних втрат; збирання і аналітичне опрацювання інформації про надзвичайні ситуації, видання інформаційних матеріалів з питань захисту населення і територій від наслідків надзвичайних ситуацій;

*прогнозування і оцінка соціально-економічних наслідків надзвичайних ситуацій, визначення на основі прогнозу потреби в силах, засобах, матеріальних та фінансових ресурсах;

*створення, раціональне збереження і використання резерву матеріальних та фінансових ресурсів, необхідних для запобігання і реагування на надзвичайні ситуації;

реформування і переоснащення сил відповідно до нового призначення.

Україна, отримавши незалежність, внесла деякі зміни і в системі Цивільної оборони. 3 лютого 1993 р. було прийнято Закон України № 2974-12 «Про цивільну оборону України», згідно з яким у країні створювалася державна система органів управління і засобів захисту населення від наслідків НС техногенного, природного й воєнного характеру.

28 жовтня 1996 р. Указом Президента України було відкрито нову сторінку в розвитку Цивільної оборони України – утворено Міністерство України з питань НС і у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи (зараз – Державна служба з надзвичайних ситуацій (ДСНС)).

3 серпня 1998 р. постановою Кабінету Міністрів України № 1198 затверджено Положення про Єдину державну систему запобігання і реагування на НС техногенного й природного характеру (ЄДС НС), яка мала завдання щодо запобігання і реагування НС мирного часу, але без залучення цивільного населення для захисту від наслідків НС.

Термін «Цивільна оборона» сприймається як система оборонних заходів держави щодо цивільного населення у повоєнний час. Зрозуміло, що назва є застарілою, якщо йдеться про мирний час. Виходить, що система з такою назвою повинна «оборонятися» від небезпечних хімічних речовин, землетрусів, зсувів і повеней та іншого «нападу». Керівництво тодішнього МНС ініціювало прийняття Закону України № 1859-15 від 24.06.2004 р. «Про правові засади цивільного захисту».

Цей Закон визначав правові й організаційні засади у сфері цивільного захисту населення і територій від НС техногенного, природного й військового характеру, повноваження органів

виконавчої влади та інших органів управління, порядок створення і застосування сил, їх комплектування, проходження служби, а також гарантії соціального і правового захисту особового складу органів і підрозділів цивільного захисту.

З 2013 р. в Україні діє Кодекс цивільного захисту України, прийнятий Законом України від 2.10.12. № 5403_ІІІ “Кодекс ЦЗ України” (далі – Кодекс), в якому зібрано всі основні положення, що стосуються організації та функціонування ЦЗ України. На сьогодні Кодекс є основним законодавчим документом, яким регламентується функціонування системи ЦЗ в Україні.

Нинішній Цивільний захист є державною системою органів управління, сил та засобів, яку створено для організації і забезпечення захисту населення від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного, природного, соціального і воєнного походження, і це визначення докорінно відрізняє її від того, що було раніше.

2.2 Правові засади цивільного захисту

Правовою основою цивільного захисту є Конституція України, цей Кодекс, інші закони України, а також акти Президента України та Кабінету Міністрів України.

Конституція України (1996):

Стаття 3. Людина, її життя і здоров'я, честь і гідність, недоторканність і безпека визнаються в Україні найвищою соціальною цінністю.

Стаття 16. Забезпечення екологічної безпеки і підтримання екологічної рівноваги на території України, подолання наслідків Чорнобильської катастрофи - катастрофи планетарного масштабу, збереження генофонду Українського народу є обов'язком держави.

* орган управління єдиною державною системою (її підсистемами) - орган виконавчої влади або його структурний підрозділ, призначений для безпосереднього керівництва діяльністю щодо запобігання і реагування на надзвичайні ситуації в межах їх компетенції;

* аварійно/пошуково/-рятувальна служба єдиної державної системи (її підсистем) - структурний підрозділ відповідного органу виконавчої влади, призначений для організації та здійснення в межах його компетенції заходів щодо запобігання і реагування на надзвичайні ситуації на відповідних територіях;

* надзвичайна ситуація - порушення нормальних умов життя і діяльності людей на об'єкті або території, спричинене аварією, катастрофою, стихійним лихом або іншими чинниками, що призвело (може призвести) до загибелі людей та значних матеріальних втрат;

* реагування на надзвичайні ситуації - скоординовані дії підрозділів єдиної державної системи щодо реалізації планів дій (аварійних планів), уточнених в умовах конкретного виду та рівня надзвичайної ситуації з метою надання невідкладної допомоги потерпілим, усунення загрози життю та здоров'ю людей;

* запобігання виникненню надзвичайних ситуацій - підготовка та реалізація комплексу правових, соціально-економічних, політичних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних та інших заходів, спрямованих на регулювання техногенної та природної безпеки, проведення оцінки рівнів ризику, завчасне реагування на загрозу виникнення надзвичайної ситуації на основі даних моніторингу (спостережень), експертизи, досліджень та прогнозів щодо можливого перебігу подій з метою недопущення їх переростання у надзвичайну ситуацію або пом'якшення її можливих наслідків.

Додаток 2.

ПОЛОЖЕННЯ

про єдину державну систему запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру

Загальна частина

1. Це Положення визначає принципи створення єдиної державної системи запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру, основні завдання, склад сил і засобів, порядок виконання завдань і взаємодії структурних підрозділів, а також регулює основні питання функціонування єдиної державної системи.

2. У цьому Положенні наведені нижче терміни вживаються у такому значенні:

* єдина державна система запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного і природного характеру (далі - єдина державна система) - центральні та місцеві органи виконавчої влади, виконавчі органи рад, державні підприємства, установи та організації з відповідними силами і засобами, які здійснюють нагляд за забезпеченням техногенної та природної безпеки, організують проведення роботи із запобігання надзвичайним ситуаціям техногенного та природного походження (далі - надзвичайні ситуації) і реагування у разі їх виникнення з метою захисту населення і довкілля, зменшення матеріальних втрат;

* сили і засоби єдиної державної системи - військові, спеціальні і спеціалізовані цивільні підрозділи з їх оснащенням, наглядові органи та інформаційні бази підсистем єдиної державної системи, призначені або залучені для виконання завдань щодо запобігання і реагування на надзвичайні ситуації;

* підсистема - складова частина єдиної державної системи;

Стаття 50. Кожен має право на безпечне для життя і здоров'я довкілля та на відшкодування завданої порушенням цього права шкоди.

Інші законодавчі акти в галузі ЦЗ:

1. Кодекс цивільного захисту України (2012)
2. ЗУ від 16.03.2000. №1550-XIV "Про правовий режим надзвичайного стану".

3. ЗУ від 6.04.2000. №1647-III "Про правовий режим воєнного стану".

4. ПКМУ від 26.06.2013 № 443 "Порядок підготовки до дій за призначенням органів управління та сил ЦЗ".

5. ПКМУ від 26.06.2013 № 444 "Порядок здійснення навчання населення діям у НС."

Державна політика у сфері ЦЗ – це сукупність основних напрямків і способів діяльності держави, спрямованої на забезпечення безпеки та захисту населення і територій, матеріальних цінностей і довкілля від НС.

Основні напрямки:

- створення та постійне вдосконалення системи захисту населення і територій з метою запобігання та ліквідації наслідків НС;
- підготовка керівних кадрів ЦЗ та навчання населення діям в умовах НС;
- міжнародне співробітництво у сфері ЦЗ у відповідності з чинним законодавством України та укладеними міжнародними угодами.

Визначення цивільного захисту:

1. ЗУ від 03. 02.93 р №2974-XII "Про Цивільну оборону" говорить, що Цивільна оборона України - державна система органів управління, сил і засобів для організації і забезпечення захисту

населення від наслідків НС техногенного, екологічного, природного та воєнного характеру.

2. ЗУ від 08.06.2000р. №1809-III “Про захист населення і територій від НС техногенного та природного характеру”:

”Захист населення і територій від НС - система заходів щодо запобігання НС і ліквідації їх наслідків для захисту населення і територій. (ЄДС запобігання і реагування на НС”.

3. ЗУ від 24.06.04 р. №1859-IV “Про правові засади ЦЗ”:

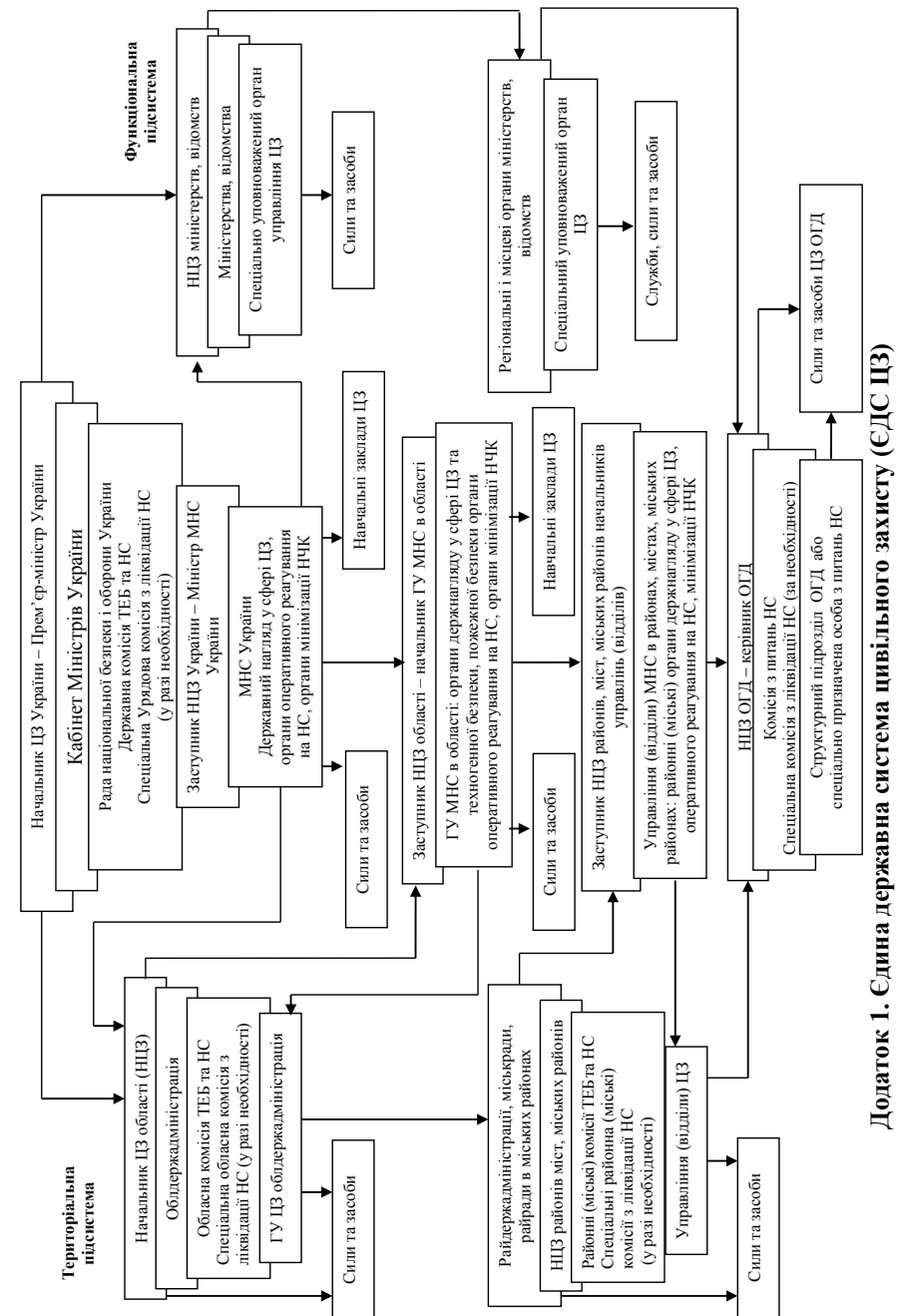
Цивільний захист - система заходів, які здійснюються центральними і місцевими органами виконавчої влади, суб'єктами господарювання з метою запобігання та ліквідації НС у мирний час і в особливий період.

4. ЗУ від 2.10.12. № 5403_VI “Кодекс ЦЗ України”:

Цивільний захист - це функція держави, спрямована на захист населення, територій від НС шляхом запобігання таким ситуаціям, ліквідації їх наслідків у мирний час та в особливий період.

Принципи цивільного захисту (ЗУ від 2.10.12. № 5403_VI “Кодекс ЦЗ України”):

- гарантування та забезпечення державою конституційних прав громадян на захист життя, здоров'я та власності;
- пріоритетності завдань, спрямованих на рятування життя та збереження здоров'я громадян;
- максимально можливого, економічно обґрунтованого зменшення ризику виникнення НС (надзвичайних ситуацій);
- централізації управління, єдиноначальності, підпорядкованості, статутної дисципліни ОРС ЦЗ (Оперативно-рятувальна служба цивільного захисту), АРС (аварійно-рятувальна служба);
- гласності, прозорості, вільного отримання та поширення публічної інформації про стан ЦЗ;



ДОДАТКИ

- добровільності - у разі залучення громадян до здійснення заходів ЦЗ, пов'язаних з ризиком для їхнього життя і здоров'я;

- відповідальності посадових осіб Ц і МОВВ (центрального і місцеві органи виконавчої влади) за дотримання вимог законодавства з питань ЦЗ;

- виправданого ризику та відповідальності керівників сил ЦЗ за забезпечення безпеки під час проведення АРІНР (аварійно-рятувальні та інші невідкладні роботи).

Основні заходи захисту населення і територій від НС (ЗУ від 2.10.12. № 5403_VI “Кодекс ЦЗ України”):

1. Оповіщення про загрозу або виникнення НС
2. Інформування у сфері ЦЗ
3. Укриття населення у захисних спорудах
4. Заходи з евакуації
5. Інженерний захист території
6. Радіаційний і хімічний захист населення і територій
7. Медичний захист, забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення
8. Біологічний захист населення, тварин і рослин
9. Психологічний захист населення
10. Навчання населення діям у НС

2.3 Сучасний стан цивільного захисту в Україні

Однією з найголовніших рис планети Земля є існування на ній життя. Із розвитком цивілізації та науково-технічного прогресу, бурхливим зростанням кількості населення на Землі, збільшенням обсягів виробництва та його відходів проблема стосунків між природою та суспільством дедалі загострюється.

Внаслідок людської діяльності за останні роки має місце збільшення практично на всій території держав світу кількості дуже небезпечних об'єктів (радіаційні, хімічні та інші об'єкти).

На території України діють 5 атомних електростанцій (Чорнобильська, Рівненська, Хмельницька, Запорізька, Південно Українська АЕС), 1800 хімічно небезпечних об'єктів, 3 тисячі об'єктів в своєму виробництві використовують різні ізотопи.

Небезпечними є гідротехнічні споруди, аварії (катастрофи) на яких можуть бути причиною виникнення катастрофічних повеней. За даними Штабу ЦЗ України повеням можуть зазнати 8 областей та 427 міст й населених пунктів України.

Аварії (катастрофи) можуть мати місце на об'єктах по переробці нафти, газу на нафто- і газопроводах.

Щоденно в Україні виникають надзвичайні ситуації, внаслідок яких гинуть люди, знищуються матеріальні цінності, надзвичайно ускладнюються умови виробництва і життя (рис. 2).

Хоча за останні роки кількість надзвичайних ситуацій на території України дещо зменшилася, вона все ще є дуже високою, про що свідчать такі цифри (див. табл. 1):

За даними шведського Червоного Хреста кількість усіх стихійних лих в світі в 60-ті роки збільшилась на 54%, в 70-і на 81% в 85-90 рр. Кількість природних катастроф збільшилась на 100%, відбувається зростання вбивчої сили стихійних лих. Наприклад, наслідки землетрусу в Турції, Китаї тощо.

Нині головними джерелами радіоактивних забруднень біосфери є випробування ядерної зброї, аварії (катастрофи) на АЕС та радіоактивних виробництвах.

хімічного зараження продуктів, кормів і води// Методичні рекомендації з дисципліни «Цивільна оборона» щодо виконання лабораторно-практичних робіт для студентів ОКР "Магістр" спеціальності "Екологічний контроль та аудит"К.-Контпринт.- 2013.- 56 с.

20. Безпека праці та промислова санітарія: курс охорони праці для студентів інженерно-економічного напрямку підготовки /[К.Н. Ткачук, О.Л. Гуменюк, Бивойно Т.П., Денисова Н.М. та інші]; За редакцією К.Н. Ткачука і О.Л. Гуменюк – Чернігів: ЧДТУ, 2010. – 368 с.

12. Положення “Про порядок проведення евакуації населення у разі загрози або виникнення НС техногенного та природного характеру”. Постанова КМУ №1432. – К., 2001.

13. Григоренко Н. В. Зарубіжний досвід побудови систем надання державних послуг у сфері цивільного захисту // Теорія та практика державного управління. – Вип. 2 (49). – 2015. – С. 1–8.

14. Методика прогнозування масштабів зараження сильнодіючими отруйними речовинами при аваріях (руйнуваннях) на хімічно небезпечних об’єктах і транспорті. Держгідромет СРСР. – М., 1991.

15. Методика прогнозування наслідків виливу (викиду) небезпечних хімічних речовин при аваріях на промислових об’єктах і транспорті. Постанова КМУ, № 73/82/64/122. – К., 2001.

16. Оцінка обстановки в прикладах і завданнях. Методичні рекомендації для вивчення Цивільної оборони студентами усіх спеціальностей. Ф.І. Авер’янов, - Чернігів, 2002

17. М.І. Стеблюк, А.М. Кудрявицька, Т.О. Єрмакова, М.О. Слободенюк / Методичні рекомендації з дисципліни Цивільна оборона "Прогнозування наслідків впливу сильнодіючих ядухих речовин" щодо виконання лабораторних робіт для студентів ОКР "Магістр" спеціальності 8.070801 "Екологія та охорона навколишнього середовища".- 2007.- 33 с.

18. Стеблюк М.І., Кудрявицька А.М. Методичні рекомендації з дисципліни Цивільна оборона «Оцінка пожежної та інженерної обстановки» щодо виконання лабораторних робіт для студентів спеціальності ОКР "Магістр" спеціальності 8.070801 "Екологія та охорона навколишнього середовища", 8.051401 «Екобіотехнологія»- К.: Видавничий центр НУБіП, 2009.– 23 с.

19. Кудрявицька А.М., Ракоїд О.О. Прилади радіаційної розвідки, контролю радіоактивного забруднення і опромінення та

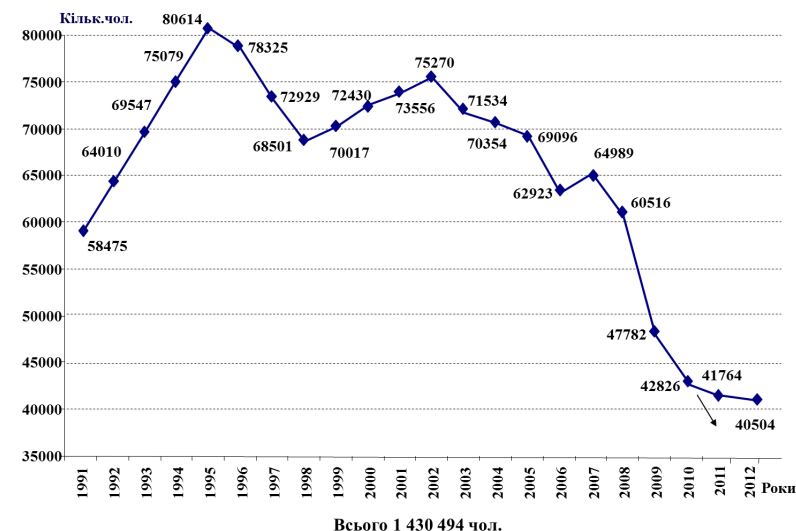


Рисунок 2. Динаміка кількості загиблих у побуті (невиробничий травматизм) за 1991–2012 рр.

Таблиця 11. Кількість НС, які мали місце в Україні в 1997 – 2012 р.р.

Надзвичайні ситуації	1997 – 2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Всього	4248	368	312	264	254	221	212
Техногенного характеру	2319	196	165	130	130	134	120
Природного характеру	1506	152	126	117	108	77	74
Соціально-політичного характеру	423	20	21	17	16	10	13
Державного рівня	91	8	8	2	5	5	1
Регіонального рівня	302	32	12	29	16	3	13
Місцевого рівня	1389	164	131	109	107	89	83
Об’єктового рівня	2466	164	161	124	126	125	115
Загинуло людей	7073	614	587	356	361	353	301
Постраждало людей	35103	1377	959	1511	753	985	861
Мат. збитки (млрд.грн.)	4,5	0,83	4,8	0,5	1.0	0,103	0,238

Під час аварій на АЕС, розгерметизації захоронень радіоактивних відходів радіаційний бруд розповзається на великі відстані. Після Чорнобильської катастрофи сильним радіоактивним брудом вкрито 5 млн. га території України (32 райони шести областей, більша частина з яких - сільськогосподарські угіддя). Забруднено 1,5 млн. га лісів. Майже 1,5 млн. чоловік проживає на території де радіоактивний фон у десятки разів перевищує допустимі норми в Київському водосховищі назбиралося вже понад 60 млн. т радіоактивного мулу.

Безперечно, можливість виникнення ядерної аварії повністю може бути передбачена тільки за умов дотримання правил техніки безпеки та спеціальних вимог ЦЗ при будівництві та експлуатації АЕС. Великої шкоди завдають планеті Земля ядерні випробування та війни. З 1945 по 1981 р. у світі було здійснено 1315 ядерних вибухів. Людство нашої планети пережило близько 16 тисяч малих та великих війн, в яких загинуло більше 5 млрд. чоловік. Особливо небезпечною була друга світова війна.

Аналізуючи втрати людей серед військових та цивільного населення, можна зробити висновок: в останніх війнах значно збільшились втрати серед цивільного населення.

За останні роки у всіх державах світу значно виросла кількість критичних умов, викликаних стихійними лихами, виробничими аваріями військовими діями держав.

Тому кожна людина у випадках аварій, катастроф, стихійних лих чи соціально-політичних потрясінь повинна вміти захистити себе, свою родину і надати допомогу потерпілим. Необхідність цього вимагає саме життя, наша дійсність.

Науково-технічний прогрес значно збільшив можливості виробництва, але приніс із собою техногенну та екологічну небезпеки для людини і навколишнього середовища. Більшість регіонів держави

ЛІТЕРАТУРА

1. Кудрявицька А.М., Ракоїд О.О. Навчальний посібник для самостійного вивчення дисципліни «Цивільний захист» для студентів ОКР «Магістр» спеціальностей 8.04010601 "Екологія та охорона навколишнього природного середовища», 8.04010604 «Екологічний контроль та аудит. – К.: Видавничий центр НУБіП України, 2015. – 300 с.
2. Владимиров В. А., Михеїв О. С., Хмель С. І., и др. ГШ ВС СССР. Методика виявлення и оценки радиационной обстановки при разрушении (авариях) атомных электростанций. – М., 1989.
3. Губський А. І. Цивільна оборона. – К., 1995.
4. Стеблюк М. І. Цивільна оборона та цивільний захист. – К., Знання Прес, 2007. – 487 с.
5. Депутат О. П., Коваленко І. В., Мужик І. С. Цивільна оборона. Навчальний посібник. Видання друге. – Львів: Афіша, 2001.
6. Закон України «Кодекс цивільного захисту України» (від 2.10.12. № 5403_ VI)
7. Закон України “ Про Цивільну Оборону України” з доповненнями і змінами, ВРУ, № 2974 X11. – К.,1997.
8. Закон України “ Про аварійно – рятувальні служби”, ВРУ, № 1281 – X1V. – К., 1999.
9. Закон України “Про захист людини від надзвичайних ситуацій техногенного та природного походження”, ВРУ, № 1809 – 111. – К., 2000.
10. Норми радіаційної безпеки України (НРБУ- 97), МОЗ України. – К.,1997
11. Положення “Про класифікацію надзвичайних ситуацій”, постанова КМУ № 1099. – К.,1998.

3. Які види робіт включають невідкладні роботи?
4. Що є основною метою розвідки маршрутів руху та об'єктів робіт?
5. Як проводиться порятунок людей зі зруйнованих і завалених будинків?
6. Санітарна обробка людей. У чому полягає повна санітарна обробка?
7. Що таке дезактивація? Як проводять дезактивацію води, ґрунту, кормів?
8. Назвіть основні умови, які визначають успішне проведення РіНР.
9. Коли має починатися організація рятувальних робіт?
10. У чому полягають особливості РіНР при аваріях на радіаційно небезпечних об'єктах?
11. Які прилади використовуються для визначення НХР в осередку хімічного ураження?
12. Як проводиться ліквідація осередку бактеріологічного ураження?
13. Чим характеризується осередок комбінованого ураження?
14. У чому полягають особливості проведення РіНР при природних стихійних лихах?

підпадають під вплив небезпечних природних явищ. От чому кожний з нас повинен добре знати способи й методи збереження здоров'я і життя.

2.4 Цивільний захист за кордоном¹

Система цивільного захисту відіграє важливу роль у забезпеченні національної безпеки більшості розвинених країн, а також у рамках міжнародних структур безпеки.

Цивільний захист у сучасному розумінні – це система стратегічного забезпечення життєдіяльності держав, призначена для виконання завдань, спрямованих на захист населення та економіки країн під час виникнення надзвичайних ситуацій, а також проведення рятувальних та інших аварійно-відновлювальних робіт у осередках ураження.

На сьогодні у більшості країн світу створено та функціонують національні системи цивільного захисту, у яких чітко сформовано відповідну структуру органів, сил та засобів.

Провідною установою у сфері цивільного захисту США є Федеральне Агентство по управлінню в умовах надзвичайних ситуацій ("FEMA"), яке було створено в 1979 р.

Воно займається розробленням та реалізацією заходів щодо боротьби зі стихійними лихами, бере участь у відновленні зруйнованого і надає допомогу постраждалим. Варто відзначити, що поштовхом для його створення стали декілька природних катастроф, що сталися в США у 1960-х–1970-х рр.

Першою важливою справою агентства стала дезактивація гігантського сміттєзвалища в штаті Нью-Йорк, куди десятки років викидали токсичні хімічні відходи. Щоб уникнути екологічної

¹ За матеріалами Григоренко Н. В. Зарубіжний досвід побудови систем надання державних послуг у сфері цивільного захисту [13]

катастрофи, довелося евакуювати десятки тисяч людей і очищати весь район. У тому ж 1979 р. в США сталася катастрофа на одній з атомних електростанцій. Агентство успішно провело евакуацію населення.

У 1980 р. керівництво Куби дозволило десяткам тисяч кубинців (багато з них мали кримінальне минуле) емігрувати до США. FEMA створило десятки центрів для прийому біженців та оформлення документів і побудувала тимчасові табори.

Великий землетрус у Сан-Франциско в 1989 р. й ураган “Ендрю” у 1992 р. (який викликав більше смертей та матеріальної шкоди, ніж будь-яке інше стихійне лихо в історії США) зробили FEMA популярною і відомою організацією. Висока координація і професіоналізм співробітників агентства допомогли зменшити збитки і дозволили більш ефективно відновити зруйноване.

Події 11 вересня 2001 р. змусили FEMA зайнятися питаннями цивільної оборони населення – функції, що не виконувалася після закінчення “холодної війни”. Після подій 11 вересня бюджет FEMA істотно зріс, а це агентство стало одним із чотирьох головних підрозділів нового міністерства національної безпеки (Department of Homeland Security). Сьогодні на FEMA покладено такі завдання:

- забезпечення виживання країни в ядерній війні;
- розробка планів евакуації населення США із загрозливих районів;
- здійснення заходів згідно з програмами будівництва захисних споруд;
- удосконалення та підвищення захисту систем зв’язку й оповіщення;
- забезпечення захисту і нормального функціонування федеральних і місцевих органів влади й цивільного захисту;

Порятунок людей – головна задача рятувальних робіт при пожежі.

З зон можливого поширення пожежі евакуюються люди і матеріальні цінності.

У першу чергу розшукують людей, які знаходяться в палаючих будинках і спорудженнях, у районах розповсюдження пожежі.

Розшук людей здійснюється парами: один веде пошук, другий, за допомогою мотузки – страхує, знаходячись у менш небезпечному місці. В зонах задимлення, загазованості роботи ведуться з використанням належних засобів захисту.

Заходи безпеки при боротьбі з пожежами:

- знання заходів безпеки, дотримання їх та правил поведінки;
- робота в відповідних засобах захисту, уміння користуватися ними;
- взаємно страхування, знання і чіткі дії за встановленими сигналами;
- використання справної техніки та проведення робіт групами;
- особлива пересторога при гасінні підземних пожеж, щоб не впасти в яму;
- забороняється без дозволу командира покидати робоче місце, улаштовувати відпочинок в зоні пожежі;
- переходити лінію вогню слід проти вітру, рухатись краще по річці, дорогах;
- в приміщенні необхідно пересуватися накрившись з головою мокрим рядном або верхнім одягом;
- не торкатися обірваних дротів, не вияснювати чи вони під напругою.

Питання для самоперевірки

1. Що є метою рятувальних і інших невідкладних робіт?
2. Що відносять до рятувальних робіт?

та двері, перекриваються комунально – енергетичні мережі, забезпечується укриття людей в захисних спорудах.

Після урагану особовий склад формувань і працездатне населення проводять рятувальні та інші невідкладні роботи щодо надання допомоги потерпілим і відновлення життєдіяльності в районах лиху.

При пожежах

Успіх боротьби з пожежами багато в чому залежить від їхнього швидкого виявлення і вживання заходів по їх обмеженню і ліквідації.

Ліквідація наслідків пожеж досягається виконанням таких заходів:

- розвідкою районів пожеж;
- виводом і вивозом населення, наданням людям медичної допомоги;
- порятунком від вогню матеріальних цінностей;
- гасінням (локалізація, ліквідація) пожеж;
- спостереженням за районами пожеж для попередження повторних пожеж.

Пожежна розвідка в осередку виникнення пожежі:

- виявляє характер пожежі і її границі;
- напрямок поширення вогню і можливі місця устрою загороджувальних смуг;
- наявність і стан джерел водопостачання, стан під'їзних колій до них;
- шляхи вивозу і способи порятунку людей, що знаходяться на ділянці пожежі.

Командир при підході до ділянки пожежі визначає:

- прийоми, способи і порядок дії при гасінні пожежі;
- ставить задачу кожному підрозділові.

– утворення та розподіл стратегічних запасів на випадок надзвичайних ситуацій;

– координування й навчання місцевих поліцейських і пожежників для протидії терористичним атакам.

Окрім того, на FEMA покладена відповідальність за підготовку та навчання населення, науково-дослідну роботу з питань цивільного захисту, поширення інформації з цивільного захисту серед населення, участь промислових підприємств та інших установ у заходах цивільного захисту.

Сьогодні в агентстві працюють 2,5 тис. осіб, при цьому додатково агентство може розраховувати на допомогу понад 5 тис. резервістів. Принцип залучення на службу в рятувальних формуваннях в США – добровільний.

Начальник FEMA є одночасно головою комісії щодо дій у надзвичайних умовах. До неї входять помічники президента з національної безпеки, внутрішніх справ і політики, внутрішньоурядових відносин, адміністративних і бюджетних питань. Комісія володіє необхідною владою, що дозволяє їй втілювати в життя широкий комплекс заходів щодо захисту населення й територій, координувати діяльність різних міністерств і відомств, адміністративних органів на всіх рівнях.

Привертає увагу, що в кожному штаті є консультативна рада (комісія) з питань цивільного захисту. Безпосереднім керівником цивільного захисту штату є начальник служби цивільного захисту штату зі своїм штабом (загальна чисельність до 40 осіб).

Окрім того, утворюються місцеві штаби у графствах, районах, містах. На промислових підприємствах, де 50 і більше працівників, створюються комітети цивільного захисту, які очолюють керівники цих підприємств.

Між тим, говорячи про рятувальні служби у США, необхідно згадати і про “службу 911”, що займається наданням послуг у сфері цивільного захисту в нормальний час (такі послуги надають пожежні, рятувальні, медичні служби, а також місцева поліція). Номер екстреної допомоги 911 узвичаївся більшості американців наприкінці 1980-х рр. Сьогодні в США до операторів цієї служби надходить 200 млн дзвінків щорічно. Доступ до “служби 911” мають жителі 99 % території США.

Сьогодні в США існує більше 6 тис. диспетчерських центрів, що приймають дзвінки на номер 911. Більшу частину їх оснащено спеціальною апаратурою: коли дзвінок надходить у відділення, то телефонний номер і адреса того, хто дзвонить, відразу відбиваються на дисплеї оператора, що робить розгортання рятувальної операції більш оперативним.

Однак поняття та ідею загального телефонного номера для екстрених ситуацій було створено в європейських країнах задовго до того, як подібні кроки зробили США.

У 1937 р. Великобританія стала першою країною, що створила і використала універсальний номер для аварійних ситуацій. Ця єдина телефонна система з номером 999 використовувалася поліцією, пожежними та медиками. Інші країни також створили однотипні служби.

Важливу роль у системі цивільного захисту США відіграють громадські формування, зокрема добровільна організація “Громадський військовий патруль” (об’єднує власників приватних літаків), американський Червоний Хрест, товариство “Армія Спасіння” (благодійна організація) та ін.

Особлива роль у ліквідації наслідків стихійних лих, аварій, катастроф належить національній гвардії (організований резерв збройних сил США). Її підрозділи перебувають у підпорядкуванні

При **зсувах** виконується насамперед:

- термінове оповіщення населення і об’єктів про загрозу зсуву;
- евакуація населення і матеріальних цінностей зі загрозованих районів;
- приведення формувань у готовність.

В район зсуву висилається розвідка та оперативна група на чолі з ведучим спеціалістом по зсувах.

На підставі даних розвідки і особистого спостереження начальник оперативної групи уточняє завдання формуванням. В першу чергу проводять:

- розшук і витяг уражених із - під завалів і зруйнованих будинків;
- надають першу медичну допомогу ураженим.
- локалізують пожежі;
- роблять проїзди для пропуску техніки до міст ведення рятувальних робіт.

Після чого відновлюють дороги, дорожні споруди, комунально – енергетичні мережі. При ліквідуванні зсувів особовий склад формувань та населення повинні суворо дотримуватись мір перестороги. Небезпечні ділянки огорожують спеціальними знаками, а в нічний час – знаками, що світяться.

При **ураганах, смерчах, торнадо** проводяться попереджувальні (запобіжні) рятувальні та інші невідкладні роботи. В районах, де часто виникають урагани, будинки і споруди будують із найбільш стійких матеріалів, ставлять міцні опори ліній електрозв’язку, а для укриття людей – заглиблені захисні споруди. Про загрозу виникнення урагану оповіщається населення, адміністрація об’єктів і формування.

До появи урагану здійснюються різноманітні інженерно – технічні заходи стосовно посилення конструкцій будівель та споруд, зміцнення та закріплення техніки, дахів будинків, зачиняються вікна

баржі, теплоходи, катери, вибирають та позначають місця посадки або обладнують причали.

Людям, які знаходяться на крижані, подають мотузку, дошки, драбини, жердини і витягують на небезпечні місця. Наближатися до людини, що знаходиться в ополонці, необхідно поповзом, з розкинутими ногами і руками, опираючись на дошки або драбину. Із напівзатоплених будинків, дерев чи інших місцевих предметів людей рятують на плавзасобах, що використовують для рятувальних робіт, але оснащених необхідним устаткуванням та пристроями.

Перша медична допомога надається безпосередньо в зоні затоплення, а перша лікарська допомога після доставки на причал.

Особовий склад формувань, якій залучається для проведення рятувальних робіт на воді повинен знати і дотримуватися правил поведінки на воді, знати прийоми рятування людей і уміти користуватися рятувальним інвентарем. Забороняється користуватися несправним інвентарем, перевантажувати плавзасоби, проводити підривні роботи поблизу підводних комунікацій, промислових та інших об'єктів без попереднього узгодження з відповідними організаціями.

Для врятування населення при селях необхідно терміново залишити зону можливого порушення зсуву чи селевого потоку. Якщо у селевий потік потрапили люди, їм надають допомогу із застосуванням засобів, які є поблизу: канатів, дощок, мотузок, жердин. Виводити потерпілих із селевого потоку треба за напрямком руху з поступовим наближенням до його краю.

При селях проводяться також інші рятувальні й аварійно-технічні роботи:

- пошук людей, їх рятування і евакуація;
- улаштовуються проїзди, очищають оглядові колодязі;
- відновлюють дороги і дорожні спорудження;

губернаторів штатів і використовуються для підтримки громадського порядку, забезпечення нормального функціонування урядових установ, ліквідації наслідків стихійних лих і вирішення інших завдань.

Схожі на FEMA державні служби захисту населення і територій є також у Великобританії (Управління цивільного захисту при Міністерстві внутрішніх справ), Німеччині (Федеральне управління цивільного захисту, підпорядковане канцлеру), Франції (Національне управління цивільного захисту і цивільної безпеки міністерства внутрішніх справ), Італії – Національна служба цивільного захисту під егідою міністерства цивільного захисту, Японії – система захисту від катастроф на чолі з Центральною радою при прем'єр-міністрі країни.

Основні завдання таких державних служб: організація та здійснення заходів щодо профілактики природних і техногенних катастроф, підготовки до їхнього можливого виникнення; ліквідація наслідків аварій, катастроф, стихійних лих, а також застосування можливим противником сучасних засобів ураження.

Схожий орган управління зі схожими функціями існує і в Канаді. Відповідальність за вирішення завдань цивільного захисту покладається на прем'єр-міністра, який призначає одного з міністрів Федерального уряду відповідальним за надзвичайну готовність. Діяльність усіх міністрів координується Агентством надзвичайної готовності Канади (ЕРС), яке очолює виконавчий директор, що має заступника з планування й оперативного управління.

Територію країни поділено на 10 округів надзвичайної готовності. Спеціальних формувань у системі цивільного захисту в Канаді немає, а до вирішення завдань цивільного захисту залучаються поліція, пожежна служба, медичні установи, військові підрозділи. В умовах надзвичайної ситуації на їхній основі, у разі потреби, формуються мобільні рятувальні групи для дій у районах надзвичайних ситуацій.

Загальне керівництво цивільним захистом у Німеччині здійснює федеральне міністерство внутрішніх справ. У 2004 р. в його структурі було створено центральний орган, що забезпечує координацію дій органів виконавчої влади, комунального самоврядування, установ та організацій із питань надзвичайних ситуацій – Федеральне управління захисту населення та допомоги при катастрофах.

Але необхідно зазначити, що ключові завдання під час виникнення криз на земельному та місцевому рівнях і надалі відносяться до компетенції федеральних земель, а вирішення цих завдань забезпечується земельними міністерствами внутрішніх справ.

Основу формувань цивільного захисту складають підрозділи, що входять до Служби захисту від катастроф, загальне керівництво якими здійснює федеральний Союз самозахисту. Усього в країні функціонує більше 400 його відділень. Ці служби укомплектовано добровольцями, кожен з яких зобов'язаний пропрацювати в ній 10 років за умови, що буде звільнений від військової повинності. Чисельність особового складу служби при повному її розгортанні досягає 600 тис. осіб.

До цієї служби входять або тісно співпрацюють із нею ціла низка добровільних громадських організацій: “Товариство німецького Червоного Хреста”, “Робочий союз самаритян”, “Німецьке суспільство порятунку життя”, “Мальтійська служба допомоги”, технічна допоміжна і протипожежна служби. Загальна кількість членів цих добровільних організацій і штатного особового складу – понад 1,5 млн осіб.

Узагалі у ФРН, як і в багатьох розвинених країнах, великої уваги приділяється утворенню добровільних формувань на підприємствах з чисельністю працівників від 30 і більше осіб. Самозахист організується також за місцем роботи. Органи управління та підрозділи комплектуються добровільно.

В першу чергу в районі землетрусу:

- витягують людей із – під завалів, із зруйнованих та палаючих будинків, надають їм першу медичну допомогу;
- влаштовують проїзди (переходи) у завалах;
- локалізують та усувають аварії на інженерних мережах, які загрожують життю людей або перешкоджають проведенню рятувальних робіт;
- валять або зміцнюють конструкції будинків і споруд, які загрожують обвалом;
- обладнують пункти збору потерпілих та медичні пункти;
- організовують водопостачання.

Послідовність та терміни виконання робіт встановлює начальник ЦЗ об'єкту, який опинився в районі землетрусу.

При повенях залучаються для проведення рятувальних робіт рятувальні формування, а також територіальні і відомчі спеціалізовані команди і групи, оснащені плавзасобами. Також залучаються підрозділи:

- санітарні;
- розвідувальні;
- гідрометеорологічні;
- зведені механізації робіт;
- охорони громадського порядку;
- будівельні;
- ремонтно-будівельні.

Рятувальні роботи спрямовані на пошук людей (посадка їх на плав. засоби – човна, плоту і т.д.) і евакуацію в безпечні місця. Невеликим групам людей, що знаходяться у воді, скидають рятувальні круги, дошки, жердини і інші плаваючі предмети. Враховуючи течєю води, напрямок вітру, витягують їх на плавзасоби і евакуюють у безпечні райони. Для вивезення великих груп людей використовують

- місця скупчення людей;
- шляхи підходу техніки до місць робіт;
- стан ушкоджених будинків і споруджень, а також наявність у них уражених;
- місця аварій на комунально – енергетичних і технологічних мережах;
- обсяг рятувальних та інших невідкладних робіт.

До складу розвідувальних формувань бажано залучати людей, які знають дану місцевість, розташування об'єкту, комунальних мереж і специфіку виробництва.

Якщо виробництво потенційно небезпечно то у склад розвідки залучають спеціалістів – хіміків, дозиметристів та медичних працівників.

У зв'язку з раптовим виникненням стихійних лих та аварій оповіщення особового складу формувань ЦЗ, їх збір, укомплектування, оснащення, створення угруповання сил проводяться в найкоротші терміни.

В першу зміну залучають, як правило, формування того об'єкту, де сталося лихо(аварія) з метою попередити(запобігти) виникнення катастрофічних наслідків, відвернути або значно зменшити людські і матеріальні втрати(збитки).

Командири формувань постійно інформують про зміну обстановки в районі робіт щоби вчасно вносити уточнення або ставити нові завдання підлеглим.

При землетрусах залучають для ведення РіНР практично всі наявні сили і засоби, у тому числі, рятувальні, зведені, зведені механізації робіт, аварійно-технічні формування. Формування повинні бути оснащені всілякою технікою (бульдозерами, екскаваторами, кранами, домкратами, різальною апаратурою). Виконується в повному обсязі весь комплекс рятувальних робіт.

Загалом, одним із найважливіших питань організації цивільного захисту в зарубіжних країнах є взаємодія органів цивільного захисту і збройних сил, особливо сухопутних військ. Цю необхідність продиктовано ймовірністю виникнення масових руйнувань, відносною обмеженістю технічних засобів і висококваліфікованих фахівців у системах цивільного захисту, а також відсутністю в деяких країнах постійно діючих формувань цивільного захисту.

Важливим елементом цивільного захисту багатьох країн є наявність спеціальних рятувальних організацій і формувань, націлених на дії передусім за кордоном. Наприклад, у США є Бюро з надання допомоги зарубіжним країнам при стихійних лихах.

У Німеччині в міжнародних рятувальних операціях бере активну участь служба технічної допомоги. Рятувальні загони для роботи за кордоном є також у Франції, Швейцарії, Швеції та інших державах.

У системі здійснюваних у розвинених країнах світу заходів щодо захисту від надзвичайних ситуацій значне місце відводиться підготовці фахівців рятувальних служб. Практично в усіх країнах ЄС є спеціальні навчальні заклади.

У різних країнах національні системи цивільного захисту мають різну назву, хоча призначені для виконання функцій цивільного захисту як під час війни, так і в мирний час. Моделі цивільного захисту країн різняться між собою, однак мають спільні основоположні цілі та принципи – запобігання, боротьба з наслідками і відновлення після природних і техногенних катастроф незалежно від причин їхнього виникнення з метою захисту прав і свобод громадян, їхньої власності, демократичного устрою держави і ринкових засад економіки.

Питання для самоперевірки

1. Коли було започатковано національну систему цивільного захисту? Як вона тоді називалася?
2. Коли МППО була перетворена у цивільну оборону?
3. Назвіть основні законодавчі акти України у сфері ЦЗ, прийняті за часи незалежності.
4. Основний законодавчий акт, яким на сьогодні керується організація і робота ЦЗ України
 1. *ЗУ Про цивільну оборону України*
 2. *Декларація прав людини ООН*
 3. *Кодекс цивільного захисту України*
 4. *ЗУ Про правові засади цивільного захисту*
5. Які документи є правовою основою цивільного захисту в Україні.
6. У якій статті Конституції України прописано основні права громадян у сфері ЦЗ?
7. Дайте визначення цивільного захисту.
8. Чи забезпечення гласності, прозорості, вільного отримання та поширення публічної інформації про стан ЦЗ належить до принципів ЦЗ?
9. Чим характеризується сучасний стан цивільного захисту в Україні? Яка тенденція спостерігається щодо кількості НС?
10. Які особливості ЦЗ у розвинутих країнах світу? Що між ними спільного?
11. У яких країнах діє служба загального телефонного номера для екстрених ситуацій?
12. Чому взаємодія органів цивільного захисту і збройних сил є, одним із найважливіших питань організації ЦЗ за кордоном?

виключає поширення інфекційних захворювань при наданні медичної допомоги й евакуації.

Евакуація населення з осередку комбінованого ураження повинна проводитися тільки в виняткових випадках і тільки по ізольованих і охоронюваних маршрутах.

Установлюється строгий контроль:

- по виконанню формуваннями робіт зі знезаражування заражених ділянок на шляхах евакуації і виведення населення на незаражену територію;
- проведенням сан. обробки уражених і населення;
- проведенням санітарно – гігієнічних, протиепідемічних. і спеціальних профілактичних заходів;
- дотриманням мір безпеки;
- своєчасною зміною формувань.

Формування, що змінилися, виводяться в райони в межах зони карантину, де проводиться спеціальна обробка озброєння і техніки, санітарна обробка особового складу.

Особливості РІНП при стихійних лихах

Основна задача проведення рятувальних робіт - порятунок людей і матеріальних цінностей.

Характер і порядок дій залежать від виду стихійного лиха, обстановки, що склалася, кількості і підготовленості формувань ЦО, часу року і доби, погодних умов і ін. факторів. Так як і в випадку рятувальних робіт в осередках ураження, проведення робіт починається з розвідки.

Розвідка визначає:

- межі району лиха;
- напрямки поширення основних вражаючих факторів;
- об'єкти і населені пункти, яким загрожує небезпека;

- дегазацію, дезінфекцію, а при необхідності і дезактивацію шляхів евакуації, важливих ділянок території, споруджень, транспорту;
- організують і проводять санітарну обробку від усіх видів зараження.

Головні зусилля розвідки направляють на виявлення:

- типу, концентрації і напрямку поширення хмари НХР або ОР і радіоактивної хмари;
- способів застосування і устанавлення виду збудника інфекційних хвороб;
- меж зон радіоактивного, хімічного та бактеріального зараження.

На підставі аналізу даних розвідки начальник ЦЗ уточнює своє рішення і ставить задачі на проведення рятувальних робіт. В осередку комбінованої поразки в першу чергу визначають найбільш небезпечний вражаючий фактор, що несе найбільшу погрозу і вживають термінові заходи по запобіганню або зниженню до мінімуму його впливу, а потім приступають до ліквідації наслідків впливу всіх інших вражаючих факторів. При організації РіНР і визначенні обсягу кожному формуванню, враховуються особливості, які властиві тільки осередку комбінованої поразки:

- використання індивідуальних засобів захисту, а також необхідність мати при собі кілька запасних протигазів знизить темпи РіНР;
- припустиме перебування в ІЗЗ – невелике;
- виділення великої частини сил для проведення дезінфекції і дегазації, а при необхідності і дезактивації і санітарної обробки зажадає збільшення чисельності формування;
- наявність уражених одночасно декількома вражаючими факторами дуже утруднить надання їм першої медичної допомоги і транспортування в лікувальні установи.

Населення в залежності від виду і важкості поразок – радіаційні, хімічні, бактеріологічні - підлягає медичному сортуванню, що

Тема 3

МІЖНАРОДНЕ ГУМАНІТАРНЕ ПРАВО

Навчальні питання:

3.1 Міжнародне право з питань захисту людей;

3.2 Вибрані питання Женевських конвенцій та додаткових протоколів.

3.1 Міжнародне право з питань захисту людей

Науково-технічний прогрес значно збільшив можливості виробництва, але приніс із собою техногенну та екологічну небезпеки для людини і навколишнього середовища. Більшість регіонів держави підпадають під вплив небезпечних природних явищ. От чому кожний з нас повинен добре знати способи й методи збереження здоров'я і життя.

Як же захистити населення, об'єкти народного господарства, економіку держави в таких критичних умовах ? При вирішенні цієї проблеми потрібно керуватись вимогами міжнародного гуманітарного права по захисту людей, основні положення якого передбачені Женевськими конвенціями 1949 р. та Допоміжними протоколами №1 та №2 Женевської дипломатичної конференції 1977 р.

Величезні втрати в другій світовій війні змусили світове співтовариство замислитися над своїм майбутнім і тим, наскільки воно можливе взагалі.

24 жовтня 1945 р. була заснована Організація Об'єднаних націй (ООН). 10.12.1949 р. ООН прийняла Декларацію прав людини (Хартію прав людини), яка зобов'язала держави, що підписали її, гарантувати «кожній людині право на життя», а також «право на працю, на вільний вибір роботи, на справедливий й сприятливий умови праці».

12 серпня 1949 р. були прийняті чотири Женевські конвенції, в яких ООН зобов'язала держави, що ведуть війну, дотримуватись норм гуманізму і порядку їх реалізації:

1. «Про поліпшення долі поранених і хворих в діючих арміях».
2. «Про поліпшення долі поранених, хворих і осіб, які потерпіли корабельну аварію у складі збройних сил на морі».
3. «Про поводження з військовополоненими».
4. «Про захист цивільного населення під час війни».

МКЧХ (Міжнародний комітет червоного хреста), як ініціатор міжнародного гуманітарного права в 1963 р., дійшов до висновку, що Женевські конференції 1949 р., зберігаючи своє значення, стали недостатніми в умовах сучасної війни. Тому комітет запропонував проекти двох додаткових Протоколів, які обговорювалися на різних рівнях протягом 10 років.

У 1969 р. в Стамбулі міжнародна конференція Червоного Хреста надала МКЧХ офіційний мандат. З цього часу юристи МКЧХ отримали можливість почати підготовчу роботу, результатом якої було прийняття в липні 1977 р. представниками 102 країн Додаткових Протоколів Женевських конвенцій 1949 р. Вимоги цих Протоколів зобов'язані виконуватись:

- а) під час міжнародних збройних конфліктів (Протокол № 1);
- б) під час неміжнародних збройних конфліктів (Протокол № 2).

Починаючи з цього часу, ці тексти стали загальним надбанням, на які можна покластися у певних обставинах і які необхідно знати як фахівцям, так і всьому цивільному населенню.

Ці документи були підписані від імені СРСР в Берні у 1977 році і ратифіковані Верховною Радою 4 серпня 1989 року.

За основу у Женевських конвенціях береться принцип поваги до людської особистості та людської гідності. Конвенціями висуваються вимоги, що особи, які не беруть безпосередньої участі у воєнних діях,

проводяться заходи щодо забезпечення о/с формувань засобами захисту від інфекційних захворювань.

Формування загального призначення залучаються:

- для виявлення хворих і підозрілих на захворювання і їх ізоляції;
- проведення знезаражування території, будинків і споруджень;
- проведення санітарної обробки людей;
- проведення дезінфекції одягу.

У зоні карантину проводиться твердий контроль по виконанню встановленого режиму, виконанню інших обмежувальних заходів захисту. Інфекційних хворих госпіталізують і лікують в інфекційних лікарнях в осередку зараження або розвертають тимчасові інфекційні стаціонари. При необхідності хворих з особливо небезпечними захворюваннями евакуюють спеціальними групами за межі осередку бактеріального ураження. Осередок вважається ліквідованим після того, як з моменту виявлення останнього хворого пройде час, рівний максимальному терміну інкубаційного періоду даного захворювання.

Осередок комбінованого ураження

Проведення РіІНР найбільше складно. З метою досягнення максимальних результатів РіІНР ведуться усі види розвідки (без перерви). До виявлення виду збуднику інфекційного захворювання усі заходи організуються в режимі захисту від особливо небезпечних інфекційних захворювань. Дані, що надходять від розвідки, негайно використовуються для найбільш ефективного використання наявних сил і засобів і проведення режимних заходів щодо ізоляції осередку комбінованої поразки від навколишніх районів.

В осередку проводять:

- екстрену профілактику особового складу формувань і уражених;
- евакуацію всього населення з зон хімічного зараження на незаражену територію, що знаходиться в межах карантину;

- складність лабораторного визначення відповідного збудника і тривалість визначення його виду;
- небезпека зараження особового складу і необхідність застосування ІЗЗ.

У випадку виявлення або встановлення ознак наявності бактеріальних засобів у районі або на території, туди терміново висилається бактеріальна розвідка. На основі отриманих даних устанавлюється зона карантину або обсервації, намічається обсяг і послідовність проведення заходів, а також порядок використання сил і засобів.

В усіх випадках у осередку бактеріального зараження одним з першочергових заходів є проведення профілактичного лікування населення (щеплень) від особливо небезпечних інфекційних захворювань. Для цього застосовуються:

- антибіотики широкого спектра дій;
- препарати з аптечки АІ-2, АІМЗ

Після того, як буде визначений вид збудника, проводиться негайно екстрена профілактика з використанням специфічних для цього захворювання препаратів - антибіотиків, сироваток і т.ін. Для проведення заходів щодо ліквідації осередку бактеріального ураження використовуються в першу чергу сили і засоби, що знаходяться в осередку поразки, у т.ч.:

- санітарно-епідеміологічні станції;
- ветеринарні станції;
- пересувні протиепідемічні загони;
- спеціалізовані протиепідемічні бригади, лікарні, поліклініки.

Якщо сил і засобів буде недостатньо, то використовуються медичні і ін. служби і сили ЦЗ, що перебувають за межами осередку бактеріального зараження. Перед введенням сил ЦЗ в осередок

а також особи, недієздатні внаслідок хвороби, поранення, взяття у полон чи внаслідок будь-якої причини - поважалися, щоб їм надавався захист від наслідків війни і щоб усім хто страждає, без виключення, надавалася необхідна допомога чи необхідний догляд.

Через додаткові Протоколи цей захист поширюється на кожну особу, що постраждала через збройний конфлікт. Окрім цього, сторонам, які беруть участь у конфлікті та комбатантам ставиться за обов'язок утримуватися від нападу на цивільне населення та цивільні об'єкти, а також вести свої воєнні операції відповідно до загально визначених правил та законів гуманності.

На 10-ій Міжнародній конференції з цивільного захисту, яка відбулася в Аммані (Франція) 3-5 квітня 1994 року, держави-учасниці прийняли Універсальну Декларацію з цивільного захисту, у якій закликали уряди розглядати концепцію і визначення терміну "цивільна оборона" більш широко, а не тільки в рамках військових конфліктів і визначених гуманітарних завдань та НС у період військових конфліктів.

Мета Женевських документів:

1. Мирний час: доведення вимог міжнародного гуманітарного права по захисту людей до всього населення, керівників всіх рангів, Збройних сил.

2. Військовий час: забезпечення захисту людей, об'єктів народного господарства (радіаційного, хімічно небезпечних об'єктів, а також об'єктів, які мають культурні, наукові, духовні цінності і потрібні для життєзабезпечення населення та ін.).

Керуючись вимогами Женевських документів по захисту людей, об'єктів народного господарства у надзвичайних умовах, на територіях всіх держав світу організована система органів, на яку покладена задача забезпечення вирішення цієї проблеми. У більшості держав така система носить назву "Цивільний захист".

3.2 Вибрані питання Женевських конвенцій та додаткових протоколів

Женевські конвенції закріпили основний принцип сучасного міжнародного права: війни ведуться проти збройних сил супротивника; військові дії проти цивільного населення, хворих, поранених, військовополонених тощо забороняються.

За основу у Женевських Конвенціях береться принцип поваги до людської особистості та людської гідності.

Конвенціями висуваються вимоги: осіб, які не беруть безпосередньої участі у воєнних діях, а також осіб, недієздатних внаслідок хвороби, поранення, взяття у полон чи внаслідок іншої причини, – потрібно поважати, надавати захист від наслідків війни, а також усім, хто потребує, надавати необхідну допомогу чи необхідний догляд.

Через Додаткові Протоколи цей захист поширюється на кожну особу, що постраждала через збройний конфлікт. Окрім цього, сторони, які беруть участь у конфлікті, та комбатанти зобов'язані утримуватися від нападу на цивільне населення та цивільні об'єкти, а також вести свої воєнні операції відповідно до загальноновизнаних правил та законів гуманності. Отже, усі чотири Женевські Конвенції та Додаткові Протоколи спрямовані на захист жертв війни. Але кожний з цих документів має свої повноваження та сфери застосування.

Четверта Женевська конвенція «Про захист цивільного населення під час війни» наголошує певні елементарні норми захисту, які стосуються кожної особи, яку зачепить збройний конфлікт, незалежно від її національності чи території, на якій вона проживає.

Особливу увагу в цій Конвенції приділено цивільним особам, які знаходяться під владою супротивника, їх поділяють на дві категорії: цивільні особи, які знаходяться у країні супротивника, та

- указують час початку і закінчення робіт.

Крім цього, усім формуванням указуються:

- місця забору води для санітарно-технічних нестатків;
- місця розташування пунктів спец. обробки;
- пункт збору і порядок дій після виконання задачі.

Ліквідація осередку **бактеріального зараження** проводиться за рішенням старшого начальника ЦЗ, як правило, їм може бути начальник цивільної оборони міста, області. Роботами по ліквідації керує начальник ЦЗ об'єкта, а організацією і проведенням медичних заходів – начальник медичної служби.

У осередках бактеріального ураження організується і проводиться:

- бактеріальна розвідка й індикація бактеріальних засобів;
- впроваджуються режими обсервації або карантину за рішенням ст. начальника;
- санітарна експертиза, контроль зараженості продуктів, продуктової сировини, води і фуражу;
- знезаражування їх;
- протиепідемічні, санітарно-гігієнічні заходи;
- лікувально-евакуаційні заходи, протиепізоотичні і ветеринарно-санітарні заходи, а також санітарно-роз'яснювальна робота.

При організації робіт з ліквідації осередку бактеріального зараження враховуються:

- можливість (здатність) бактеріальних засобів викликати масові інфекційні захворювання серед людей і тварин;
- здатність мікробів і токсинів зберігатися в навколишнім середовищі тривалий час;
- наявність і тривалість інкубаційного періоду захворювання;

Рятувальні команди (групи) і ланки санітарної дружини на зазначеній їм території:

- оглядають житлові і виробничі приміщення, захисні спорудження з метою виявлення там людей;
- визначають чисельність уражених;
- місця їхнього перебування;
- можливість підходу до них.

Допомогу ураженим роблять на місці, при цьому:

а) надягають протигаз;

б) вводять антидоти;

в) дегазують (зnezаражують) краплі НХР (ОР) на шкірі й одязі за допомогою ПП.

Уражені евакууються в найближчі медичні загони. Після евакуації уражених командир формування організовує виведення населення з зараженої зони в безпечні райони по найменш коротким і найменш забрудненим маршрутам з урахуванням напрямку вітру (перпендикулярно напрямку). Люди, що знаходяться в укриттях, евакууються в останню чергу.

Формування радіаційного та хімічного захисту:

- ліквідують аварії на комунікаціях, ємностях з НХР;
- проводять дегазацію місцевості і споруджень.

Команди зnezаражування проводять дегазацію на ділянках, зазначених командиром формування. Командир указує:

- порядок і заходи щодо проведення дегазації;
- місце пункту готування дегазаційних розчинів і зарядження машин дегазуючими розчинами;
- час початку і закінчення робіт

Формуванням механізації ставиться задача:

- по устаткуванню загороджувальних валів і канав, що обмежують розтікання НХР;

населення на окупованій території. Обидві ці категорії за будь-яких обставин мають право на повагу до їхньої особи, честі, сімейних прав, релігійних переконань, обрядів, звичок та звичаїв. З ними завжди повинні поводитися гуманно, не застосовувати ніякі заходи примусу. Забороняється депортація чи вигнання населення. Будь-яке залучення до праці у примусовому порядку обмежується суворими правилами. Так, за будь-яких обставин не можна залучати до праці осіб, яким не виповнилося 18 років, а працюючих забороняється силувати виконувати будь-яку роботу, що змушувала б їх брати участь у воєнних операціях.

Сторона, що окупує, повинна піклуватися про долю дітей, підтримувати санітарні служби та служби гігієни, а також стежити за постачанням населення, зокрема сприяти доставці посилок.

Цивільні особи, які знаходяться у країні супротивника, можуть покинути її, якщо це не суперечить вимогам безпеки. Дуже багато доповнень до Четвертої конвенції стосовно захисту цивільного населення і цивільних об'єктів внесено з прийняттям Додаткових протоколів і зокрема Першого – «Міжнародні воєнні конфлікти».

У міжнародному гуманітарному праві «цивільною особою» вважається кожна особа, яка не є комбатантом. Населення, яке складається із цивільних осіб, є цивільним. Воно, як і окремі цивільні особи, не повинно бути об'єктом нападу, забороняється насильство та загроза насильства. З метою забезпечення захисту цивільного населення забороняється нападати на цивільні об'єкти, до яких належать всі об'єкти, що не є військовими.

Щодо цивільних об'єктів забороняється:

- здійснювати будь-які акції проти історичних пам'яток, творів мистецтва та місць культу, що становлять культурну і духовну спадщину народів;

- нападати на об'єкти, необхідні для виживання цивільного населення, спричиняти голод серед цивільного населення як метод ведення війни. Це стосується складів з продуктами харчування; сільськогосподарських районів, які виробляють продукти харчування, посівів; худоби, споруд для постачання та забезпечення запасів питної води; іригаційних споруд.

Не підлягають нападу також споруди, що несуть у собі небезпечні сили (греблі, дамби і атомні електростанції та ін.) і внаслідок руйнування яких можливі великі і тяжкі втрати серед цивільного населення.

Для розпізнавання таких об'єктів конфліктуючі сторони повинні (мають право) позначати їх спеціальним міжнародним знаком у вигляді трьох кіл яскраво оранжевого кольору однакового розміру, розміщених на одній осі на відстані одне від одного, рівній одному радіусу кола.

Багато уваги приділяється питанням захисту природного середовища, адже це впливає на умови життєдіяльності населення.

Заборонено використання методів і засобів ведення війни, які шкодять здоров'ю та життю людей.

Розділ 6-й Четвертої конвенції повністю присвячений цивільному захисту, його положення доповнені Першим додатковим протоколом.

Діяльність цивільного захисту направлена на виконання гуманітарних завдань, спрямованих на захист цивільного населення від небезпеки, і допомогу в усуненні безпосередніх наслідків воєнних дій або лиха, а також створення умов, необхідних для виживання людей.

Такими завданнями є: оповіщення; евакуація; надання сховищ та їх обладнання; проведення заходів із світломаскування; рятувальні роботи; медичне обслуговування, включаючи першу допомогу, а

2. команди знезаражування
3. формування механізації робіт
4. формування загального призначення
5. медичні формування
6. формування охорони суспільного порядку

Особовий склад формувань, приваблюваний для РіІНР у осередку хімічного ураження повинний бути забезпечений засобами індивідуального та хімічного захисту, тобто засобами захисту органів дихання, шкіри, аптечками індивідуальними, протихімічними і дегазаційними пакетами.

Для виявлення типу небезпечної хімічної або отруйної речовини використовуються прилади хімічної розвідки – універсальний газосигналізатор УГ – 1 або УГ – 2, ВПХР, інші прилади і сигналізатори. На маршрутах руху через кожні 350-400 м визначається зараженість повітря, по перш всього, візуальним спостереженням – за зовнішніми ознаками наявності цих речовин.

При виявленні зараженості повітря командир групи (ланки) розвідки:

- наказує хіміку – розвіднику визначити тип НХР (ОР);
- вказує установити знаки огороження на відстані 30 - 40 м. від межі зараженій ділянці з правої сторони дороги;
- доповідає командирові формування, що направив розвідувальний дозор, або начальнику штабу цивільної оборони об'єкта про наявність хімічного зараження, концентрацію, тип НХР або ОР, напрямок поширення хмари зараженого повітря.

Командир формування загального призначення, яке буде вести рятувальні роботи, на основі інформації старшого начальника, даних розвідки приймає рішення на проведення РіІНР, у якому визначає ділянки (об'єкти), на яких необхідно зосередити основні зусилля формувань, ставить задачі підлеглим і доданим формуванням.

9.5 Особливості ведення РіІНР у осередках радіаційного, хімічного і бактеріального зараження, комбінованого ураження, в зонах стихійного лиха

Особливості РіІНР при аваріях на радіаційно – небезпечних об'єктах

При радіаційних аваріях утворюються зони радіоактивного зараження, які є небезпечними для людей і навколишнього середовища. Ступінь радіаційної небезпеки для населення визначається кількістю і складом радіонуклідів, викинутих у зовнішнє середовище, відстані від місця аварії до населеного пункту, метеоумов і пори року під час аварії. Організація і проведення РіІНР полягає в виконанні заходів, до яких відносяться:

- оповіщення населення про аварію і постійне його інформування про наявну обстановку і порядок дій в даних умовах;
- використання засобів індивідуального і колективного захисту;
- організація дозиметричного контролю;
- проведення йодної профілактики населення, що опинилося в зоні радіоактивного зараження;
- введення обмеженого перебування населення на відкритій місцевості (введення в дію режимів радіаційного захисту);
- здійснення евакуації населення та інші заходи.

Особливості РіІНР у осередку хімічного ураження

У осередку хімічної поразки, що може виникнути на хімічно небезпечному підприємстві або на залізничному транспорті з виливанням НХР і в інших випадках, при проведенні рятувальних робіт виникають особливості, які впливають на порядок проведення робіт. Для проведення РіІНР залучаються:

1. формування радіаційного і хімічного захисту

також релігійну допомогу; боротьба з пожежами; виявлення та визначення небезпечних районів; знезараження та інші подібні заходи захисту; термінове надання житла та постачання; термінова допомога у встановленні та підтриманні порядку в районах лиха; термінове поновлення необхідних комунальних служб; термінове поховання трупів; допомога у збереженні об'єктів, суттєво необхідних для виживання; додаткова діяльність, що є необхідною для здійснення будь-якого з вище наведених завдань, а також планування і організація їх виконання та інші.

Окремо розглядаються питання стосовно захисту жінок і дітей. Цьому захисту присвячена 76 і 77 статті. Згідно з цими статтями жінки користуються особливою повагою і їм забезпечується захист від згвалтування, примушення до проституції та інше. Справи вагітних жінок і жінок з малолітніми дітьми, від яких ці діти залежать, які підлягають арешту чи затриманню з причин, пов'язаних з військовим конфліктом, розглядаються в першу чергу.

Стосовно таких жінок сторони, які знаходяться у конфлікті, запобігають винесенню смертного вироку і він не виконується. Особливою повагою і захистом користуються діти. Сторони, які знаходяться у конфлікті, повинні прийняти всі необхідні заходи для того, щоб діти які досягли п'ятнадцятирічного віку, не брали безпосередньої участі у воєнних діях, а також утримуватись від вербування їх у свої збройні сили. При вербуванні осіб, які досягли 15 років, але не мають 18 років, перевага під час вербування повинна надаватися особам старшого віку. Навіть при затриманні за безпосередню участь у бойових діях осіб, які не досягли 15 років, вони продовжують користуватися особливим захистом. У випадку їх арешту чи затримання вони повинні розміщуватися у приміщеннях окремо від дорослих чи в складі сім'ї. Стосовно них не застосовується і не приводиться у виконання смертний вирок.

Конвенція про статус біженців 1951 р. та Протокол щодо статусу біженців 1967 р.

Женевська Конвенція про статус біженців була прийнята 28 липня 1951р. Вона створювалася як комплексний міжнародно-правовий інструмент, який був покликаний розтлумачити зміст і порядок застосування ст. 14 Загальної Декларації прав людини (право на притулок) та врегулювати проблему біженців в Європі спричинену II Світовою Війною.

Саме тому коло осіб, на яких розповсюджується дія Женевської конвенції 1951 р. обмежується тими, хто став утікачем через події, які відбулися до 1 січня 1951 р. Більше того, Конвенція щодо статусу біженців дозволяла державам-учасникам обмежити застосування передбачених нею стандартів біженцями, які походили з Європейського континенту.

Втім, невдовзі міжнародне співтовариство усвідомило, що проблема транскордонної вимушеної міграції не обмежується ані в просторі, ані в часі. Протоколом щодо статусу біженців, прийнятим 31 грудня 1967р. дію Женевської Конвенцію 1951р. було розповсюджено на всіх осіб, що підпадають під визначення «біженець», не залежно від часу виникнення обставин, які спричинилися до того, що такі особи не можуть або не хочуть користуватися захистом країни своєї громадянської приналежності або попереднього постійного проживання.

На сьогоднішній день 144 країни світу є учасниками Женевської Конвенції 1951 р. і 145 – приєдналися до Протоколу 1967 р. Втім, не всі з 147 країни, які приєдналися до цих міжнародно-правових інструментів є одночасно учасниками і Женевської Конвенції і Протоколу до неї. А деякі з країн, що ратифікували обидва договори, встановили обмеження щодо їх застосування на власній території.

При роботі на водопровідних, каналізаційних та газових мережах особовий склад повинен бути забезпечений ізолюючими протигазами. Наявність газу визначається газоаналізаторами або іншими спеціальними приладами.

Дозволяється працювати в фільтруючих протигазах з додатковими патронами і користуватися інструментом з кольорового металу або обмідненому. Забороняється курити, користуватися сірниками та інструментом, якій при роботі з ним іскрить, поблизу загазованих ділянок.

Слід суворо дотримуватись заходів пожежної безпеки. Не можна гасити водою палаючі метали(натрій, калій) чи електропристрої, що знаходяться під напругою, резервуари з бензином, гасом, матеріали, які зберігаються разом з негашеним вапном та карбідом кальцію. Тут потрібно використовувати тільки вогнегасники – вуглекислотні, порошкові.

При проведенні РіНР вночі організують освітлення ділянки робіт та під'їзних шляхів. Позначаються умовними освітлювальними знаками небезпечні місця для руху транспорту, переходи, котловани та ін.

Встановлюються відповідні режими радіоактивного захисту, які передбачають максимальну допустиму тривалість перебування в зоні зараження, тривалість перебування в захисних спорудах, а також тривалість проїзду формувань в осередок ураження і назад.

Суворе дотримання всього комплексу заходів з забезпечення безпеки особового складу формувань при проведенні рятувальних робіт дозволить зберегти їх працездатність, обмежити втрати людей та своєчасно виконати поставлені їм завдання.

Заходи безпеки при проведенні РіІНР

Важною умовою успішності проведення рятувальних та інших невідкладних робіт при надзвичайних ситуаціях є дотримання особовим складом формувань правил і мір безпеки.

Руйнування і пожежі на об'єктах, пошкодження мереж комунально – енергетичного господарства, можливі зараження місцевості радіоактивними, небезпечними хімічними речовинами і бактеріальними засобами викличуть необхідність суворо дотримуватися заходів безпеки та правил поведінки особового складу невоєнізованих формувань в районах лиху.

Перед початком робіт в осередках ураження та зонах руйнувань необхідно уважно оглянути зруйновані(пошкоджені) будинки і споруди, встановити небезпечні і пошкоджені місця. Заборонено без необхідності заходити в зруйновані(пошкоджені) будинки і споруди, які загрожують обвалом.

Заходити в такі будинки необхідно тільки з найменш небезпечного боку, при цьому уважно прислуховуючись до характерних потріскувань та шурхоту, які вказують на можливість обвалу, обрушення пошкоджених конструкцій. Конструкції таких будинків необхідно повалити або зміцнити.

При виконанні робіт на висоті необхідно користуватися страхуючими засобами, місця(ділянки) огорожуються і позначаються спеціальними знаками. Організується надійна страховка рятувальників, які рятують людей в зруйнованих чи пошкоджених будинках(спорудах) і в завалах. Не дозволяється проведення робіт у завалах одиночним рятувальникам.

Для робіт на електромережах призначають підготовлених для цього людей. Всі роботи здійснюються після вимкнення електроенергії. Забороняється торкатися електричних дротів та з'єднаних з ними металічних конструкцій.

Наприклад, Туреччина, яка є учасником як Конвенції 1951р. так і Протоколу 1967р., тим не менше задекларувала, що приймає на себе зобов'язання тільки щодо захисту біженців, які походять з Європейського континенту та відмовилася надавати захист на своїй території біженцям із інших регіонів світу. Втім, Верховною Радою України, як Конвенцію щодо статусу біженців, так і Протокол до неї ратифіковано без подібних обмежень, тому Україна зобов'язана надавати захист – право на проживання та принаймні мінімальний набір прав, визначених Конвенцією, - на своїй території усім біженцям, не залежно від країни їх походження та часу виникнення обставин, що змусили їх стати утікачами.

Женевська конвенція визначає підстави, за яких держави учасниці зобов'язані надавати іноземцям та особам без громадянства захист (право на проживання) на своїй території - через визначення поняття «біженець» (ст.1 Конвенції та ст.1 Протоколу) та принцип «заборони вислання» («non-refoulement», ст.32 Конвенції), - а також обумовлює мінімальний набір прав, який держави-учасниці Конвенції мають забезпечити для біженців в межах своєї юрисдикції. Визначення «біженець», що міститься у ст.1 Конвенції 1951 та Протоколу до неї за своєю сутністю є фактично аналогічним визначенню терміну «біженець», як його закріплено Законом України «Про біженців та осіб, які потребують додаткового або тимчасового захисту» від 08.07.2011р.

Варто зауважити, що ст.5 Конвенції вказує на те, що цим міжнародно-правовим інструментом встановлюється лише мінімальний стандарт захисту, і, в тому разі якщо законодавством чи міжнародними договорами країни-учасниці Конвенції біженцям надано більш широкий обсяг прав, ніж нею передбачено, саме ширший обсяг прав (однак не менший, ніж передбачено Конвенцією) підлягає застосуванню.

Цей принцип в українському контексті, зокрема, має значення з огляду на взяті на себе Україною зобов'язання за Європейською конвенцією про захист прав людини та основоположних свобод, яка, відповідно до тлумачення наданого її нормам Європейським судом з прав людини, хоч і не стосується безпосередньо захисту біженців, однак в певних питаннях може гарантувати для осіб, які є біженцями, більш широкий обсяг прав, ніж закріплено Женевською Конвенцією 1951 р.

В цілях Женевської конвенції біженцем є людина, яка підпадає під відповідне визначення, не залежно від того чи надано їй державною владою певної країни відповідний статус чи ні. Конвенцією також не передбачено прямого обов'язку держав-учасниць запровадити певну процедуру визначення статусу біженців (виявлення біженців на своїй території), яким такі держави зобов'язані надати відповідний захист. Але такий обов'язок випливає з положень Конвенції, оскільки для того щоб забезпечити можливість біженцям скористатися захистом (можливістю одержати право на проживання) та мінімальним набором прав, гарантованих Конвенцією держави-учасниці повинні вжити заходів для ідентифікації таких осіб в межах своєї юрисдикції.

Для тлумачення і застосування Конвенції державами-учасницями мають важливе значення коментарі, позиції, рекомендації та інші нормативно-правові документи, що видаються Управлінням Верховного комісара ООН у справах біженців (ВКБ ООН). Ця агенція ООН не є органом, вповноваженим здійснювати контроль за виконанням Конвенції про статус біженців державами-учасницями, тож не надає офіційних тлумачень її норм. Однак, Резолюцією Генеральної Асамблеї ООН 428 (V) , якою затверджено Статус УВКБ ООН, цю агенцію вповноважено опікуватися і надавати міжнародний захист усім особам які є біженцями, відповідно до Женевської

Ланка зв'язку і розвідки вимірює рівні радіації на дільницях робіт, здійснює дозиметричний контроль і контроль хімічного зараження, встановлює і підтримує зв'язок з начальником ЦЗ об'єкта.

Рятувальні групи з ланками сандружини і ланкою механізації здійснюють розшук і порятунок людей в районі робіт; відшукують завалені входи в сховища, встановлюють стан людей, які в них укриваються; приступають до розкриття завалених захисних споруд і порятунку людей, що знаходяться в них. При необхідності перед розкриттям захисних споруд в них подається повітря.

Група механізації створює проїзди до зруйнованих будівель і завалених захисних споруд, локалізує і ліквідує аварії на КЕТМ, надає допомогу рятувальним групам при подачі повітря і розкритті завалених захисних споруд.

Санітарна дружина організує пункт збору уражених, здійснює евакуацію уражених в медичні установи, надає першу медичну допомогу потерпілим на місцях їх виявлення рятувальними групами.

У ході проведення РіІНР командир ЗРК керує діями підлеглих підрозділів, здійснює контроль за виконанням поставлених задач, докладає начальнику ЦЗ об'єкта про хід виконання робіт. По мірі виконання окремих видів робіт він здійснює маневр силами і засобами, направляючи їх зусилля для своєчасного порятунку потерпілих людей.

Після завершення РіІНР командир встановлює місце збору ЗРК, перевіряє наявність особистого складу, техніки, майна та інструментів, докладає начальнику ЦЗ об'єкта про виконання робіт, виводить особистий склад і техніку з осередку ураження.

При проведенні РіІНР в умовах РХБ-зараження, командир ЗРК організує дозиметричний і хімічний контроль, санітарну обробку особистого складу та обеззараження техніки.

Початком руху вважається час проходження головою колони початкового пункту. Початковий пункт вибирається на початку маршруту, це може бути околиця населеного пункту, розвилка доріг та інші добре помітні місцеві предмети.

У ході висунення командир ЗРК керує висуненням підрозділів. Він стежить за своєчасним проходженням початкового пункту, дотриманням встановленого порядку і швидкістю руху, заходами безпеки. Зв'язок з начальником ЦЗ об'єкта підтримується по радіо, в колоні ЗРК - за допомогою сигнальних засобів (прапорців, сигнальних ракет). Для прийому і передачі сигналів на кожній машині призначається спостерігач за сигналами.

Прибувши в осередок ураження, командир ЗРК докладає начальнику ЦЗ об'єкта про прибуття і готовність до ведення РіНР.

Проведення РіНР

Першочерговими роботами при проведенні РіНР є: створення проїздів і проходів до захисних споруд, зруйнованим і палаючим будівлям, гасіння пожеж в будівлях поблизу входів і виходів із захисних споруд з метою захисту людей, що знаходяться в них; локалізація і ліквідація аварій на КЕТМ.

Гасіння пожеж здійснюється звичайно командами пожежегасіння, які можуть діяти самостійно або додаватися на час проведення РіНР формуванням загального призначення (ЗРК).

У осередку ураження командир ЗРК організує розвідку діляниць робіт: спільно з командирами підрозділів визначає характер руйнувань і аварій на КЕТМ, об'єм робіт по створенню проїздів до зруйнованих будівель і розкриття завалених захисних споруд; вказує місця розгортання техніки; уточнює задачі підрозділам, організує взаємодію з підлеглими формуваннями.

Конвенції 1951р., в усьому світі та надавати сприяння урядам країн-учасниць в реалізації їх зобов'язань за Конвенцією. Тож, позиції, рекомендації, коментарі та керівництва УВКБ ООН за своєю сутністю є інструментами так званого «м'якого права», що, зокрема, розтлумачують зміст зобов'язань, як УВКБ ООН, так і держав-учасниць щодо біженців, відповідно до Женевської конвенції 1951р. та Протоколу 1967р.

Отже, Женевські конвенції про захист жертв війни (1949) і Додаткові Протоколи до них (1977) – основоположні багатосторонні угоди у сфері законів і звичаїв війни та міжнародного гуманітарного права, що застосовуються в період збройних конфліктів.

Питання для самоперевірки

1. До Женевських конвенцій належать:

1. Про поліпшення долі поранених і хворих в діючих арміях;

2. Про поліпшення долі поранених, хворих і осіб, які потерпіли корабельну аварію у складі збройних сил на морі;

3. Про захист цивільного населення під час війни;

4. Про захист цивільного населення під час миру;

5. Про поводження з військовополоненими;

6. Про поводження з об'єктами підвищеної небезпеки.

2. Який принцип лежить в основі Женевських Конвенцій?

3. Які вимоги висуваються Конвенціями?

4. Женевські конвенції було прийнято:

1. у 1945 році;

2. у 1947 році;

3. у 1949 році;

4. у 1977 році.

5. Чим було зумавлено прийняття Додаткових Протоколів до Женевських Конвенцій?

6. Які повноваження та сферу застосування має Четверта Женевська конвенція?

7. Як за вимогами Четвертої Женевської конвенції слід поводитися з населенням на окупованій території?

8. Дайте визначення «цивільній особі» у міжнародному гуманітарному праві.

9. Які особливості захисту жінок і дітей згідно вимог Четвертої Женевської конвенції?

10. Скільки країн? світу є учасниками Женевської Конвенції 1951 р.

11. Назвіть документи, якими регулюється статус біженця в Україні.

- організацію управління (місце пункту управління, організація зв'язку, сигнали сповіщення і управління).

Задачі до підлеглих командир ЗРК доводить шляхом віддачі усного наказу. Наказ складається з інформаційної та наказової частин, він віддається за встановленою формою, стисло, ясно і зрозуміло. У інформаційній частині наказу вказується:

- ✓ час і місце аварії, характер руйнування, пожеж, РХБ-зараження на об'єкті та маршруті висунення;
- ✓ задача, яка поставлена зведеній рятувальній команді;
- ✓ сусіди та їх задачі;
- ✓ задум дій згідно з рішенням.

У наказовій частині після слова “**наказую**” вказується задача кожному підрозділу ЗРК (ланці зв'язку і розвідки, рятувальним групам, групі механізації та сандружині).

Визначається місце завантаження уражених на транспорт і порядок їх евакуації в лікувальні установи.

Вказується: час початку і закінчення робіт, допустима доза випромінювання, місце пункту управління і заступник.

Постановкою задач закінчується етап організації РПНР і починається етап висунення ЗРК в осередок ураження.

Висунення ЗРК в осередок ураження

Висунення ЗРК в осередок ураження здійснюється самостійно або в складі колони сил ЦЗ об'єкта. Похідний порядок ЗРК: ланка зв'язку і розвідки, 1, 2 рятувальні групи, санітарна дружина, група механізації. Командир ЗРК слідує в голові колони на автомобілі ланки зв'язку і розвідки. Для руху встановлюється: середня швидкість - вдень - 30-40 км/год, вночі - 25-30 км/год; дистанції між формуваннями - 100 м, між машинами - до 50 м.

допустимий час початку і тривалість ведення РіІНР; межі зон зараження; можливі шляхи обходу заражених ділянок; час вражаючої дії НХР (ОР); вплив РХБ-зараження на виконання задачі.

При оцінці стану і можливостей свого і доданих формувань командир ЗРК вивчає і оцінює: укомплектованість особистим складом і технікою; підготовку особистого складу; стан техніки і транспортних засобів; забезпеченість матеріально-технічними засобами і засобами індивідуального захисту; можливості формувань по веденню РіІНР.

У висновках з оцінки обстановки командир визначає:

- види і об'єм майбутніх робіт;
- допустиму швидкість руху і вплив місцевості в районі робіт на проведення РіІНР;
- задачі розвідки і заходи щодо захисту особистого складу при проведенні РіІНР в умовах РХБ-зараження;
- порядок побудови похідної колони, розподіл сил і засобів по ділянках робіт, основні заходи щодо матеріально-технічного забезпечення;
- заходи безпеки при проведенні РіІНР.

Рішення на ведення РіІНР командир ЗРК приймає на основі висновків із з'ясування задачі та оцінки обстановки, в якому визначає:

- задум дій (послідовність виконання робіт, місце зосередження основних зусиль, розподіл сил і засобів);
- задачі підлеглим (де і які роботи виконувати, способи і терміни виконання робіт, засоби посилення);
- порядок висунення у осередок ураження (побудова похідної колони, час проходження початкового пункту, швидкість руху, дистанція між машинами, час прибуття);
- порядок взаємодії (з ким і коли погоджувати дії підрозділів при веденні робіт);

Тема 4 ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ УКРАЇНИ

Навчальні питання:

- 4.1 Основні національні законодавчі та нормативні акти з цивільного захисту;
- 4.2 Кодекс цивільного захисту України;
- 4.3 Задачі цивільного захисту;
- 4.4 Суб'єкти забезпечення цивільного захисту;
- 4.5 Єдина державна система цивільного захисту та її складові;
- 4.6 Права та обов'язки громадян у сфері цивільного захисту;
- 4.7 Сили цивільного захисту;
- 4.8 Державне регулювання у сфері цивільного захисту (стандартизація, експертиза, сертифікація, страхування, нагляд, та контроль).

4.1 Основні національні законодавчі та нормативні акти з цивільного захисту

Основними законами України, які визначали державну політику у сфері цивільного захисту, механізм її реалізації у мирний та воєнний часи, правовідносини та організаційні засади суб'єктів діяльності у цієї сфери, до 1 липня 2013 р. були:

- "Про Цивільну оборону України", прийнятий у 1993 році;
- "Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру", прийнятий у 2000 році;
- "Про правові засади цивільного захисту", прийнятий у 2004 році;
- "Про аварійно-рятувальні служби", прийнятий у 1999 році;
- "Про пожежну безпеку", прийнятий у 1993 році.

Усі вони розроблялися у різний час, деякі з них, у зв'язку з відсутністю суб'єкта права, на які може поширюватись їхня дія, втратили свою актуальність. Крім того, деякі з них за змістом мали спільний предмет правового регулювання, містили численні дублювання та суперечності, а у ряді випадків не відповідали нормам міжнародного гуманітарного права.

До введення Кодексу цивільного захисту України в дію в державі, де-юре, як підтвердження недосконалості законодавства у сфері цивільного захисту, паралельно функціонували три державні системи з протидії надзвичайним ситуаціям, а саме:

- система цивільної оборони (створена на підставі Закону України "Про цивільну оборону" у 1993 році);
- єдина державна система запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру (створена на підставі Закону України "Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру у 2000 році);
- єдина державна система цивільного захисту населення і територій (створена на підставі Закону України "Про правові засади цивільного захисту у 2004 році).

Ситуація, що склалася на законодавчому полі, вимагала невідкладного його удосконалення.

4.2 Кодекс цивільного захисту України

Кодекс цивільного захисту України (2012 р.) регулює відносини, пов'язані із захистом населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій, реагуванням на них, функціонуванням єдиної державної системи цивільного захисту, та визначає повноваження органів державної влади, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, органів місцевого

✓ задачі сусідів і порядок взаємодії з ними (які формування будуть вести роботи на його і сусідніх ділянках, їх задачі та як вплинуть дії сусідів на виконання поставленої задачі, як підтримувати взаємодію з ними);

✓ місце і роль ЗРК в задачі, що виконується силами ЦЗ об'єкта;

✓ терміни виконання задачі.

З'ясувавши задачу, командир ЗРК проводить розрахунок часу і, якщо необхідно, видає попередні розпорядження.

Розрахунок часу полягає у визначенні загального часу, який має в своєму розпорядженні командир ЗРК на підготовку до майбутніх дій, і в розподілі цього часу по видах робіт.

У попередніх розпорядженнях вказується, які роботи необхідно виконати для підготовки до майбутніх дій.

При оцінці обстановки командир ЗРК повинен вивчити і оцінити ділянку робіт; маршрут висунення і місцевість, радіаційну, хімічну і біологічну обстановку; склад, стан і можливості ЗРК і доданих формувань; погоду, час року і доби.

Оцінюючи ділянку робіт, він визначає: міру руйнувань будівель, технологічного обладнання і місця утворення завалів; місця і характер пожеж; місця і характер аварій на КЕТМ; стан захисних споруд і людей, що знаходяться в них.

Оцінюючи маршрут висунення і місцевість, вивчає: стан доріг на маршруті висунення; наявність об'їзних шляхів і прохідність місцевості поза дорогами; характер місцевості на ділянці робіт (рельєф, рослинність, можливі місця затоплення).

При оцінці радіаційної, хімічної і біологічної обстановки командир ЗРК вивчає і визначає: наявність РХБ-зараження на маршруті висунення і території об'єкта; можливі дози випромінювання, які отримують при висуненні і веденні РіІНР;

За організацію і своєчасне проведення рятувних та інших невідкладних робіт несуть відповідальність начальники Цивільної оборони області, міста, району і промислового підприємства (об'єкту). Для досягнення найбільшого успіху в рятуванні людей РіПНР повинні організовуватись і проводитись в стислий строк. Це вимагає від особового складу формувань доброго вишколу, високої морально – психологічної стійкості, великої волі, мужності, витримки, самовладання та організованості, а від командирів усіх ступенів – вміння керування підлеглими.

Командир формування ЦЗ несе відповідальність за підготовку і дисципліну підлеглого особового складу, підтримання повсякденної готовності формування до негайного виконання завдань, а також збереження техніки, транспорту і майна. Він є безпосереднім начальником всього особового складу формування, повинен знати склад формування, його завдання і можливості, рівень підготовки, постійно підтримувати його в готовності і налагодженості, вміло керувати діями формування, добиватись успішного виконання завдань по проведенню РіПНР.

На промислових підприємствах основними формуваннями є зведені рятувальні загони(команди), в подальшому - ЗРК.

Основою для роботи командира ЗРК по організації РіПНР є наказ начальника ЦЗ об'єкта.

Свою роботу по організації РіПНР командир ЗРК проводить в такій послідовності: уточнює отриману задачу, оцінює обстановку, ухвалює рішення, ставить задачу підлеглим.

З'ясувавши отриману в наказі задачу, командир ЗРК повинен зрозуміти:

✓ задачу ЗРК і задум начальника ЦЗ об'єкта (сили і засоби, послідовність виконання робіт, місце зосередження основних зусиль);

самоврядування, права та обов'язки громадян України, іноземців та осіб без громадянства, підприємств, установ та організацій незалежно від форми власності.

У Кодексі визначено терміни сфери цивільного захисту. Так, у Кодексі встановлюється кардинально нове поняття і сутність терміну "цивільний захист". Його розробники уважно вивчили та проаналізували, зокрема в якому значенні вживається термін "цивільний захист" в Законі України "Про правові засади цивільного захисту". У зазначеному законі наведено, що цивільний захист – це система (комплекс) заходів, які здійснюються органами виконавчої влади.

Грунтуючись на положеннях Конституції України, в ст. 4 Кодексу встановлюється, що цивільний захист – це функція держави, яка спрямована на захист населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій шляхом попередження і ліквідації таких ситуацій та надання допомоги постраждалим.

У Кодексі цивільного захисту, порівняно з попередніми нормативно-правовими актами додатково визначено такі принципи здійснення цивільного захисту, а саме:

- пріоритетності завдань, спрямованих на рятування життя та збереження здоров'я громадян;
- максимально можливого, економічно обґрунтованого зменшення ризику виникнення надзвичайних ситуацій;
- централізації управління, єдиноначальності, підпорядкованості, статутної дисципліни оперативно-рятувальної служби цивільного захисту, аварійно- рятувальних служб;
- відповідальності посадових осіб органів державної влади та органів місцевого самоврядування за дотримання вимог законодавства з питань цивільного захисту;

- виправданого ризику та відповідальності керівників сил цивільного захисту за забезпечення безпеки під час проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт.

У порівнянні із положеннями попередніх нормативно-правових актів у четвертому розділі Кодексу максимально оптимізовано і повно розкрито питання захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій, а саме:

- оповіщення та інформування суб'єктів забезпечення цивільного захисту;
- укриття населення у захисних спорудах цивільного захисту та евакуаційні заходи;
- інженерний захист територій, радіаційний і хімічний захист;
- медичний, біологічний і психологічний захист, забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення;
- навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях.

4.3 Задачі цивільного захисту

У Кодексі цивільного захисту України визначено основні завдання Єдиної державної системи цивільного захисту (ЄДС ЦЗ).

Основними завданнями ЄДС ЦЗ є:

- забезпечення постійної готовності сил і засобів ЦЗ;
- оповіщення населення про небезпеки під час ведення воєнних дій;
- евакуація населення, цінностей у безпечні райони;
- забезпечення населення засобами захисту;
- проведення заходів світломаскування;
- проведення рятувальних робіт, ліквідація пожеж, надання медичної допомоги постраждалому населенню;
- здійснення заходів життєзабезпечення населення;

відділом по надзвичайним ситуаціям району і затверджуються начальником ЦЗ об'єкта.

Далі на підприємствах укомплектовуються невоснізовані формування згідно зі штатом особовим складом і, згідно таблицю, технікою і майном. Особовий склад формувань навчається порядку і правилам виконання рятувальних робіт за призначенням. На штатні посади робітників призначають, як правило, за спеціальністю. При відсутності необхідних спеціалістів на підприємстві їх готують за спеціальністю в спеціальних учбових закладах – на курсах ЦЗ, у професійно – технічних закладах і т. ін. Технікою та майном формування комплектуються за рахунок підприємства. В окремих випадках, техніка для комплектування може бути приписаною з іншого підприємства.

При виникненні надзвичайної ситуації формування приводяться у готовність згідно плану приведення. При цьому особовий склад оповіщається, збирається в установленому місті, комплектується спеціальним одягом, засобами захисту, іншим майном і технікою. Після перевірки наявності і забезпеченості майном, командир формування докладає начальнику цивільної оборони об'єкта про готовність формування до дій.

Внаслідок стихійного лиха, аварій та катастроф в населених пунктах і на промислових підприємствах можуть виникнути значні пошкодження та руйнування будинків та споруд, зараження місцевості і об'єктів радіоактивними, небезпечними хімічними речовинами та біологічними засобами. Багато людей опиниться в завалах, пошкоджених та палаючих будинках, завалених захисних спорудах, в затоплених районах і в інших непередбачених ситуаціях. В зв'язку з цим буде потрібно проведення робіт по рятуванню людей та надання допомоги ураженим, локалізації аварій та усунення пошкоджень.

Розвідка ведеться безперервно всіма розвідувальними формуваннями з метою своєчасного отримання даних, необхідних для успішного проведення робіт.

Радіаційний і хімічний захист проводяться для того, щоб не допустити ураження особистого складу РР, ОР, НХР і БЗ. Він включає: забезпечення засобами індивідуального захисту, дозиметричний і хімічний контроль, сповіщенні про РХБ-зараження, санітарну обробку людей і обеззараження одягу, техніки, будівель, місцевості, продовольства і вод.

Матеріальне забезпечення полягає в постачанні формувань технікою, приладами, інструментами, розчинами, спецодягом, продовольством і іншими засобами.

Технічне забезпечення полягає в підтримці в справному стані всіх видів автомобільної, інженерної і іншої техніки.

Медичне забезпечення направлене на збереження працездатності особистого складу формувань, надання першої медичної допомоги ураженим і хворим, попередження виникнення інфекційних захворювань.

9.4 Організація і порядок проведення РіНР

Організація рятувальних робіт починається задовго до початку надзвичайної ситуації і здійснюється і удосконалюється постійно при повсякденній діяльності підприємства.

По перше, на об'єкті створюється система цивільної оборони, тобто видається наказ про створення ЦЗ, де визначається структура ЦЗ – визначаються які створюються структури і призначаються конкретні люди на посади начальників ЦЗ структурних підрозділів, заступників начальника ЦЗ, начальників служб і командирів невоєнізованих формувань. Створюються два документи – штат невоєнізованих формувань і таблиць до штату. Вони узгоджуються з

- виявлення районів, які зазнали радіоактивного, хімічного та біологічного зараження (крім районів бойових дій);
- санітарна обробка людей та спеціальна обробка техніки, територій;
- участь у заходах з пошуку та знешкодження босприпасів;
- охорона громадського порядку;
- здійснення заходів сталого функціонування об'єктів економіки.

4.4 Суб'єкти забезпечення цивільного захисту

Згідно з Кодексом, цивільний захист забезпечується з урахуванням особливостей, визначених Законом України "Про основи національної безпеки України", суб'єктами, уповноваженими захищати населення, території, навколишнє природне середовище і майно, згідно з вимогами цього Кодексу - у мирний час, а також в особливий період - у межах реалізації заходів держави щодо оборони України.

Координацію діяльності органів виконавчої влади у сфері цивільного захисту у межах своїх повноважень здійснюють:

- 1) Рада національної безпеки і оборони України;
- 2) Кабінет Міністрів України.

Для координації діяльності центральних і місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ та організацій, пов'язаної з техногенно-екологічною безпекою, захистом населення і територій, запобіганням і реагуванням на надзвичайні ситуації:

- 1) Кабінетом Міністрів України утворюється Державна комісія з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій;
- 2) Радою міністрів Автономної Республіки Крим, обласними, Київською та Севастопольською міськими державними

адміністраціями утворюються регіональні комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій;

3) районними державними адміністраціями, виконавчими органами міських рад, районними у містах та селищними радами утворюються місцеві комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій;

4) керівними органами підприємств, установ та організацій утворюються комісії з питань надзвичайних ситуацій.

Для координації робіт з ліквідації конкретної надзвичайної ситуації та її наслідків на державному, регіональному, місцевому та об'єктовому рівнях утворюються спеціальні комісії з ліквідації надзвичайної ситуації.

4.5 Єдина державна система цивільного захисту та її складові

Єдина державна система цивільного захисту населення і територій (ЄДС ЦЗ) - сукупність органів управління, сил та засобів Ц і МОВВ, на які покладається реалізація державної політики у сфері цивільного захисту (рис. 3, 4).

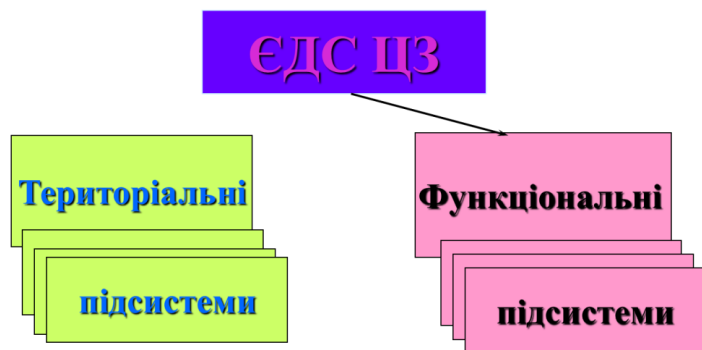


Рисунок 3. Структурна організація ЄДС ЦЗ

мінімальною витратою сил і засобів. Ці якості особистого складу досягаються при проведенні теоретичних і практичних занять, а також шляхом тренування і навчань.

Суворе дотримання заходів безпеки при проведенні РіНР дозволяє запобігти нещасним випадкам і втратам особистого складу формувань.

Такими заходами є:

- пересування людей і машин тільки по розвіданих і позначених маршрутах;
- заборона ведення робіт поблизу конструкцій, загрозливих обвалом;
- суворе дотримання режимів радіаційного і хімічного захисту;
- ведення робіт в задимлених і загазованих приміщеннях, в колодязях і колекторах підземних магістралей, під водою групами в дві-три людини, оснащених рятувальними поясами зі страхуючої вірьовкою і відповідними вигляду робіт засобами захисту органів дихання;
- виконання ремонтних робіт на газових мережах інструментом з кольорового металу або з поверхнею покритою міддю;
- ведення ремонтних робіт на електроустановках і електромережах тільки після їх знеструмлення і заземлення з використанням захисних засобів.

Безперервність управління силами ЦЗ досягається постійним знанням обстановки, швидким реагуванням на її зміни і своєчасним доведенням нових задач до підлеглих.

Всебічно забезпечення дій формувань включає: розвідку, радіаційний і хімічний захист, матеріальне, технічне і медичне забезпечення.

Угрупування сил ЦЗ планується завчасно (в мирний час) і створюється в заміській зоні при загрозі виникнення надзвичайної ситуації. Угрупування сил ЦЗ на воєнний час може включати один-два ешелони і резерв. Сили першого ешелону першими вводяться в осередок ураження. Другий ешелон притягується для розширення фронту робіт і заміни формувань першого ешелону. Резерв призначений для рішення раптово виникаючих задач.

Для проведення РіНР в мирний час (у разі аварій, катастроф, стихійного лиха) угрупування сил ЦЗ створюється при необхідності в районі проведення робіт.

Розвідка на об'єктах господарювання ведеться спостережками, спостережливими постами, постами радіаційного і хімічного спостереження, розвідувальними ланками і групами.

Пости радіаційного і хімічного спостереження виставляються на території об'єкта, а також в районах РіНР і розташування формувань (склад поста: начальник, хімік-розвідник і розвідник - дозиметрист). Вони визначають рівні радіації, тип і концентрацію НХР або ОР, подають сигнали сповіщення про радіоактивне або хімічне зараження, стежать за змінами обстановки в районі їх розташування.

Висунення і введення сил ЦЗ в осередок ураження здійснюється з таким розрахунком, щоб забезпечити подачу повітря в завалені захисні споруди в перші 3-4 години, надання першою медичної допомоги ураженим в перші 12-14 годин, завершення основних рятувальних робіт до закінчення першої доби.

Безперервність ведення РіНР досягається організацією позмінної роботи. У залежності від умов роботи мінімальна тривалість роботи зміни повинна бути 2-4 години, максимальна - 12 годин.

Висока виучка особистого складу формувань повинна забезпечувати організоване проведення робіт в стислі терміни з

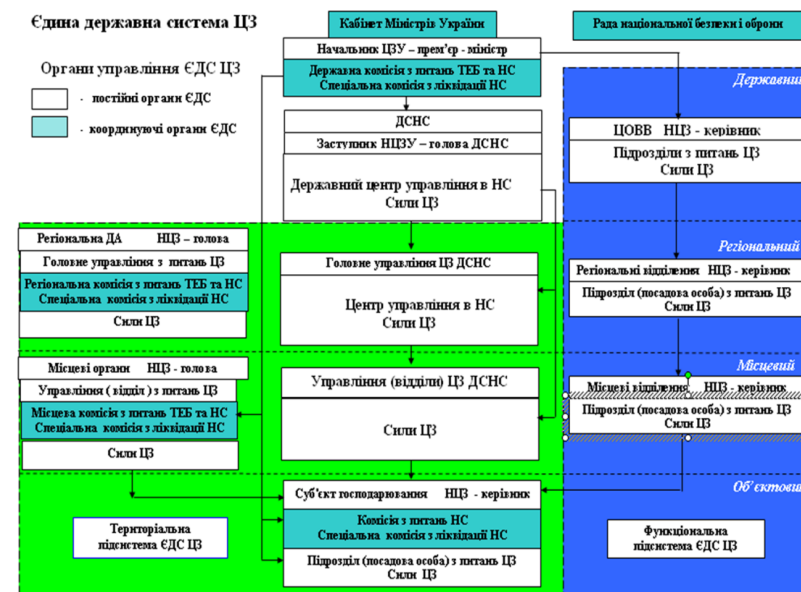


Рисунок 4. Структурна організація ЄДС ЦЗ

Територіальна підсистема ЄДС ЦЗ

- Територіальні підсистеми ЄДС ЦЗ діють в АРК, областях, містах Києві та Севастополі.
- Положення про територіальні підсистеми розробляються на підставі типового положення про таку підсистему і затверджуються відповідно Радою міністрів АРК чи місцевими державними адміністраціями за погодженням із ДСНС.
- Ланки територіальних підсистем створюються:
- Радою міністрів АРК - у районах АРК;
- районними, районними у містах Києві та Севастополі державними адміністраціями - у районах, районах у містах Києві та Севастополі;
- органами місцевого самоврядування - в обласних центрах, у

містах обласного і районного значення.

- Положення про ланку територіальної підсистеми затверджується органом, що її створив.

- Безпосереднє керівництво територіальною підсистемою, її ланкою покладається на посадову особу, яка очолює орган, що створив таку підсистему, ланку.

- До складу територіальних підсистем та їх ланок входять органи управління та підпорядковані їм сили ЦЗ, відповідні СГ (суб'єкти господарювання).

Функціональні підсистеми ЄДС ЦЗ

- Функціональні підсистеми ЄДС ЦЗ створюються ЦОВВ у відповідній сфері суспільного життя.

- Положення про функціональні підсистеми розробляються на підставі типового положення про таку підсистему і затверджуються ЦОВВ, що їх створили, за погодженням із ДСНС.

- У разі якщо діяльність ЦОВВ спрямовується і координується КМУ через відповідного міністра, зазначені положення затверджуються такими міністрами за погодженням із ДСНС.

- Перелік ЦОВВ, що створюють функціональні підсистеми, визначається Положенням про ЄДС ЦЗ.

- Безпосереднє керівництво функціональною підсистемою покладається на керівника органу, СГ, що створив таку підсистему.

- До складу функціональних підсистем входять органи управління та підпорядковані їм сили ЦЗ, відповідні СГ, які виконують завдання ЦЗ.

Організація заходів ЦЗ у функціональних підсистемах і забезпечення техногенної та пожежної безпеки у сфері суспільного життя, в якій реалізує державну політику ЦОВВ, здійснюються

У тих випадках, коли обрушення конструкцій може привести до ураження людей, пошкодженню захисних споруд, будівель, обладнання, що знаходяться рядом, проводиться їх зміцнення установкою підпор, розтяжок і підкосів.

Стіни (висотою до 6 м) кріпляться установкою простих дерев'яних або металевих підкосів (кут установки підкосу 45-60 градусів). Стіни висотою від 6 до 9 м зміцнюються подвійними підкосами.

У кожному конкретному випадку повинні вибиратися такі прийоми і способи робіт, які забезпечували б виконання поставленої задачі в найкоротші терміни з мінімальною витратою сил і засобів.

9.3 Умови успішного проведення рятувальних та інших невідкладних робіт

Основними умовами, що визначають успішне проведення РіНР, є:

- забезпеченням і ефективним використанням усілякої техніки, машин та механізмів;
- завчасне створення угруповання сил і засобів ЦЗ;
- безперервне ведення розвідки, добування нею свідчень в строк, який встановлений;
- своєчасне висунення і введення сил ЦЗ в осередок ураження;
- висока виучка особистого складу формувань, їх висока морально – психологічна готовність до проведення РіНР;
- знання та суворе дотримання заходів безпеки при проведенні робіт;
- завчасне вивчення командирами формувань об'єкту або місця, де можливе проведення рятувальних робіт
- безперервне управління силами ЦЗ;
- всебічне забезпечення дій формувань.

гнучкими вставками, накладення хомутів на тріщини труб, заміни пошкоджених діляниць трубопроводів і кабельних ліній, пристрою тимчасових ліній електропостачання, зв'язку і обвідних ліній водо- і газопостачання.

Залучаються формування:

- водопровідно – каналізаційних систем;
- аварійно – газотехнічні;
- аварійно – технічні по електромережах.

Аварії КЕС. Водопостачання.

Основний спосіб ліквідації аварій – відключення зруйнованих ділянок і стояків у будинках. З цією метою використовуються засувки в оглядових колодязях і запірні вентиля в підвалах. Перекриваються засувки з боку насосних станцій, якщо невідомо напрямок – по обидва боки.

Систему теплопостачання відключають засувками на введеннях у будинки.

На газових мережах відключають окремі ділянки на газорозподільних і газгольдерних станціях. Розриви або зрізи газових труб зашпаровують дерев'яними пробками й обмазують сирою глиною.

На електромережах аварії усувають після відключення.

Аварії на каналізаційних мережах усувають відключенням ушкоджених ділянок і відводом стічних вод.

Зміцнення або обвалення конструкцій будинків. Обрушення конструкцій будівель і споруд, загрозливих обвалом і перешкоджаючих веденню рятувальних робіт, проводиться за допомогою трактора (лебідки) з тросом, руйнуванням спеціальними механізмами або підривом. Довжина троса повинна бути більше у 2 разі висоти конструкції, що обрушається.

підрозділами з питань ЦЗ, які створюються такими органами у складі їх апаратів.

Положення про підрозділи з питань ЦЗ ЦОВВ затверджується відповідним ЦОВВ.

У ЦОВВ, які не створюють функціональні підсистеми, призначаються працівники з питань ЦЗ, техногенної та пожежної безпеки.

Основні функції з питань ЦЗ, що належать до компетенції відповідного ЦОВВ, визначаються в положенні про цей орган.

Режими функціонування ЄДС ЦЗ

Залежно від існуючої або прогнозованої обстановки (техногенної, природної, соціально-політичної або воєнної), масштабу НС за рішенням Президента, КМУ, РМ АРК, РДА, МДА, керівника об'єкту встановлюються наступні режими функціонування ЄДС ЦЗ:

1. повсякденного функціонування;
2. підвищеної готовності;
3. надзвичайної ситуації;
4. надзвичайного стану;
5. воєнного стану.

У Кодексі немає загалування про воєнний стан (є поняття особливого періоду): В особливий період єдина державна система цивільного захисту функціонує відповідно до цього Кодексу та з урахуванням особливостей, що визначаються згідно з вимогами законів України "Про правовий режим воєнного стану", "Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію", а також інших нормативно-правових актів).

Особливий період – це період функціонування органів державної влади, збройних сил України та інших військових формувань, утворених відповідно до законів України, органів

місцевого самоврядування, органів управління у справах ЦЗ і сил ЦЗ, а також галузей національної економіки, підприємств, устнов та організацій, який настає з моменту оголошення рішення про мобілізацію або доведення його до виконавців стосовно прихованої мобілізації чи з моменту введення воєнного стану в Україні, або в окремих її місцевостях та охоплює час мобілізації, воєнний час і частково відбудовний період після закінчення воєнних дій.

Режим повсякденного функціонування ЄДС ЦЗ:

Режим повсякденного функціонування єдиної державної системи цивільного захисту встановлюється за умов нормальної виробничо-промислової, радіаційної, хімічної, сейсмічної, гідрогеологічної, гідрометеорологічної, техногенної та пожежної обстановки та за відсутності епідемій, епізоотій, епіфітотій.

У цьому режимі органи управління і сили ЄДС ЦЗ:

- забезпечують прогнозування обстановки, спостереження та контроль за ОПН, а також за гідрогеологічно-небезпечними ділянками територій;
- здійснюють цілодобове чергування рятувальних підрозділів;
- здійснюють заходи щодо запобігання НС;
- забезпечують підготовку органів управління і сил ЦЗ;
- організують навчання керівного складу та фахівців ЦЗ і населення діям у НС;
- створюють і поновлюють матеріальні резерви для запобігання, ліквідації НС та їх наслідків;
- створюють та підтримують у постійній готовності системи оповіщення.

Режим підвищеної готовності ЄДС ЦЗ:

направлена на видалення радіоактивних речовин (РР), нейтралізацію або видалення небезпечних хімічних і отруйливих речовин (НХР, ОР) і знищення біологічних засобів (БЗ).

Повна санітарна обробка полягає в обмиванні всього тіла гарячою водою з милом. Вона проводиться в стаціонарних умовах і на спеціально розгорнутих пунктах санітарної обробки. Одночасно з повною санітарною обробкою проводиться обеззараження одягу, взуття і засобів індивідуального захисту.

Обеззараження будівель, обладнання, техніки, транспорту полягає в дезактивації, дегазації і дезинфекціях заражених поверхонь відповідними розчинами.

Окремі ділянки місцевості можуть знезаражуватися шляхом зрізання і видалення зараженого шару ґрунту або снігу. Дороги з твердим покриттям знезаражуються водою при радіоактивному зараженні, дегазуючими речовинами і дегазуючими розчинами при хімічному і біологічному зараженні.

Дезактивація води проводиться фільтруванням, перегонкою, іонообмінними смолами і відстоюванням.

Продовольство і харчова сировина дезактивують шляхом обробки або заміни зараженої тари, а при відсутності тари - шляхом зняття зараженого шару. Продукти харчування, заражені НХР і ОР, а також заражена готова їжа знищуються.

Основні види рятувальних робіт повинні бути завершені до закінчення першої доби.

Інші невідкладні роботи

Мета – локалізувати й усунути несправності, аварії, що заважають проведенню рятувальних робіт.

Аварії на КЕТМ локалізуються шляхом відключення пошкоджених ділянок, з'єднанням розірваних трубопроводів

- пристрій тимчасових шляхів (спусків, переходів) з використанням найпростіших драбин (трапів);
- пристрій прорізів у стінах і перегородках із сусідніх збережених споруджень;
- розчищення завалених входів;
- використання приставних, штурмових, мотузкових, пожежних і ін. сход і рятувальних мотузок.

Надання першої медичної допомоги є одним з основних видів рятувальних робіт. Від цього залежить життя. Перша медична допомога надається силами медичних формувань безпосередньо на місці виявлення потерпілого. Порядок і способи залежить від стану уражених. Надання першою медичною допомогою ураженим полягає в зупинці кровотечі, введенні знеболюючих засобів, накладенні пов'язок, шин і здійснюється не пізніше перших 12-14 годин.

Виведення населення з небезпечних місць при виникненні радіаційного, хімічного або бактеріального зараження.

З небезпечних територій людей необхідно терміново евакуювати в безпечні райони – пішки, а також з допомогою всього наявного транспорту. Населенню роз'яснюються правила поведінки і міри захисту від радіаційного, хімічного або бактеріального зараження. Забруднених радіоактивними речовинами або заражених хімічними і біологічними засобами необхідно направити на санітарну обробку.

Санітарна обробка людей поділяється на часткову і повну. Часткова обробка проводиться самостійно в осередках ураження або після виходу з них, а при зараженні НХР і ОР - негайно. Вона полягає в обробці відкритих ділянок тіла, одягу, взуття, засобів індивідуального захисту водою при забрудненні радіоактивними речовинами або рідиною з індивідуального протихімічного пакету при зараженні небезпечними хімічними і бактеріальними засобами і

Режим встановлюється за рішенням відповідно КМУ, МОВВ, керівників СГ у разі істотного погіршення обстановки, за наявності загрози виникнення НС.

У цьому органи управління та сили ЄДС ЦЗ :

- здійснюють, у разі необхідності, оповіщення населення про загрозу виникнення НС;
- формують оперативні групи для виявлення причин погіршення обстановки;
- запроваджують, у разі необхідності, цілодобове чергування членів комісії з питань ТЕБ та НС і оперативної групи;
- посилують спостереження та контроль за ОПН та небезпечними територіями, здійснюють прогнозування можливості виникнення НС та їх масштабів;
- здійснюють заходи щодо запобігання виникненню НС та захисту населення і територій від можливої НС;
- приводять у стан готовності наявні сили і засоби реагування та направляють їх, у разі потреби, у район загрози виникнення НС.

Режим надзвичайної ситуації ЄДС ЦЗ:

Режим встановлюється у разі виникнення НС, залежно від її масштабу, у межах конкретної території за рішенням відповідно КМУ, МОВВ, керівників СГ.

- У цьому режимі органи управління та сили ЄДС ЦЗ:
- здійснюють оповіщення населення про НС та про їх дії ;
- призначають спеціальну комісію, керівника робіт з ліквідації НС, створюють Штаб з ліквідації НС;
- визначають межі території, на якій виникла НС;
- здійснюють постійне прогнозування зони НС та масштабів можливих наслідків, контроль за розвитком НС та обстановкою на аварійних об'єктах і прилеглих до них територіях;

- організовують роботи з локалізації і ліквідації НС та її наслідків;
- організовують та здійснюють заходи щодо життєзабезпечення постраждалого населення;
- організовують захист населення і територій в умовах НС;
- оперативно доповідають вищим органам управління про розвиток НС та заходи, що вживаються.

Режим надзвичайного стану ЄДС ЦЗ (ЗУ від 16.03.2000. №1550-XIV "Про правовий режим надзвичайного стану"):

Встановлюється з метою ліквідація НС державного рівня, нормалізації обстановки, відновлення правопорядку при спробах захоплення державної влади чи зміни конституційного ладу шляхом насильства, створення умов для нормального функціонування органів виконавчої влади.

Вводиться Указом Президента України на строк не більш як 30 діб і не більш як 60 діб в окремих її місцевостях. Режим підлягає затвердженню ВРУ протягом двох днів після звернення Президента України.

Заходами надзвичайного стану можуть бути:

- встановлення особливого режиму в'їзду і виїзду, а також обмеження свободи пересування по території, де запроваджено надзвичайний стан;
- обмеження руху транспортних засобів і їх огляд;
- посилення охорони громадського порядку та об'єктів, що забезпечують життєдіяльність населення та народного господарства;
- заборона проведення зборів, мітингів і демонстрацій, а також видовищних, спортивних та інших масових заходів;
- заборона страйків.

- розбирання завалу зверху;
- пристрій проходів (галерей);
- устроєм прорізів у стіні.

Людей, що знаходяться у верхніх шарах завалу, рятують розбиранням завалу зверху. Розбирання проводять обережно і так, щоб не був осад і переміщення завалених конструкцій. Витягання постраждалих з-під завалів здійснюється шляхом розбирання завалу зверху або спорудження галереї в завалі.

Якщо люди знаходяться під завалами біля або усередині завалу з зовнішнього боку будинку, то до них проробляють проходи. Проходи влаштовують у першу чергу в однієї зі стін і там, де є порожнечі між елементами будинків, що обрушилися. Спочатку прохід роблять невеликим, а потім розширюють до розмірів, необхідних для звільнення потерпілих (ширина 0.6-0.8 x 0.9-1.1 м – висота). Прохід на всьому шляху зміцнюють стійками і розпірками. Небезпека – великі брили й уламки. Винос уражених здійснюють на руках, на плащах, брезенті, плівках, волоком і ін. способами. Людям надається перша допомога і вони зосереджуються в безпечних місцях.

Для витягу людей, що знаходяться в пристінкових просторах, доцільно робити прорізи у стіні. Спочатку розчищають завал у стіні, а при необхідності викопують і приямок. Після цього пробивають проріз у стіні (0.8 x 0.8 м) і виносять через нього потерпілих.

в) Порятунок з напівзруйнованих і палаючих будинків.

Порятунок людей із зруйнованих будівель, що горять, проводиться через віконні отвори і балкони за допомогою приставних або висувних сходів, авто вишок, шляхом пристрою трапів і іншими прийомами.

Виробляється різними способами в залежності від характеру руйнувань, положення і стану уражених на поверхах.

Існують наступні способи виконання робіт:

міст, де можуть укритися люди. Розшукувати людей рекомендується шляхом оклику. При розшуку рекомендується застосовувати:

- спеціально навчених собак;
- унікальну апаратуру най чутніші інфрачервоні камери, віброфони.

Дуже важливо встановити зв'язок з людьми шляхом переговорів або перестукування і з'ясувати їхню кількість і стан.

В ушкоджених будинках пошук варто починати з огляду будинку, оцінки його стану, звертаючи увагу на зовнішні стіни, балкони, карнизи, сходові клітки і площадки. Багатоповерхові будинки варто оглядати з нижніх поверхів: оглянути внутрішні стіни, стовпи, перегородки, визначити місцезнаходження людей і можливі шляхи їхньої евакуації з будинку. Ужити необхідні заходи для зміцнення ушкоджених конструкцій.

Велику небезпеку для людей представляють палаючі будинки. Їх варто обстежувати швидко з дотриманням мір безпеки. Двері в задимлені приміщення відкривати обережно, через сильно задимлені будинки просуватися поповзом, кращі при цьому використовувати ізолюючи протигази. Місця перебування людей позначати спеціальними знаками.

Проблема, що поки не удалося вирішити в жодній країні, полягає у швидкому і досить обережному розборі руїн будинків для порятунку заживо похованих (під завалом, якщо не поранені, залишаються живими до 2-3 тижнів).

б) Перед початком робіт з витягу уражених з-під завалів необхідно оглянути завал, вибрати до нього підхід, усунути можливі обвалення окремих конструкцій будинків, а також загасити тліючі і палаючі уламки. Варто відключити комунально - енергетичні мережі.

Для витягу людей з-під завалів можуть застосовуватися такі способи:

Режим воєнного стану (ЗУ від 12.05.2015 № 389-VIII "Про правовий режим воєнного стану"):

Воєнний стан - це особливий правовий режим, що вводиться в Україні або в окремих її місцевостях у разі збройної агресії чи загрози нападу, небезпеки державній незалежності України, її територіальній цілісності та передбачає надання відповідним органам державної влади, військовому командуванню, військовим адміністраціям та органам місцевого самоврядування повноважень, необхідних для відвернення загрози, відсічі збройної агресії та забезпечення національної безпеки, усунення загрози небезпеки державній незалежності України, її територіальній цілісності, а також тимчасове, зумовлене загрозою, обмеження конституційних прав і свобод людини і громадянина та прав і законних інтересів юридичних осіб із зазначенням строку дії цих обмежень.

Повноваження ЦОВВ у сфері ЦЗ

До повноважень ЦОВВ у сфері ЦЗ належать:

- створення функціональних підсистем ЄДС ЦЗ;
- розроблення, організація та реалізація заходів ЦЗ у мирний час та в особливий період;
- розроблення та реалізація галузевих програм щодо захисту населення і територій від НС;
- створення і використання матеріальних резервів для запобігання виникненню та ліквідації наслідків НС;
- створення та забезпечення діяльності підпорядкованих АРС;
- здійснення методичного керівництва та контролю за діяльністю суб'єктів господарювання галузі по забезпеченню ними техногенної безпеки;

- створення і поповнення страхового фонду документації;
- розроблення та здійснення заходів по сталому функціонуванню об'єктів економіки в особливий період;
- здійснення інших повноважень у сфері ЦЗ згідно законодавства.

Постійні органи управління ЄС ЦЗ	
<u>На державному рівні</u>	КМ України, МНС, ЦОВВ.
<u>На регіональному рівні</u>	ГУ з питань НС РМ АРК, обласних ДА, Київської та Севастопольської МДА; ГУ ЦЗ МНС.
<u>На місцевому рівні</u>	Управління (відділи) з питань НС райдержадміністрацій і місцевих рад; Управління (відділи) ЦЗ МНС.
<u>На об'єктовому рівні</u>	Структурні підрозділи ОГ або спеціально призначені особи з питань НС.

4.6 Права та обов'язки громадян у сфері цивільного захисту

Громадяни України мають право на:

- 1) отримання інформації про надзвичайні ситуації або небезпечні події, що виникли або можуть виникнути, у тому числі в доступній для осіб з вадами зору та слуху формі;
- 2) забезпечення засобами колективного та індивідуального захисту та їх використання;
- 3) звернення до органів державної влади та органів місцевого самоврядування з питань захисту від надзвичайних ситуацій;

або пробиттям отвору в перекритті (стіні) сховища і нагнітання повітря компресором або переносним вентилятором.

Для порятунку людей необхідно розкривати захисні спорудження. Способи розкриття визначає командир формування в залежності від типу і конструкції сховища, а також характеру завалу над ним. Способи розкриття сховищ і укриттів:

- розбирання завалу над основним входом з наступним відкриванням дверей або вирізкою в них отвору;
- відкопування оголовку або люка аварійного виходу;
- пристрій прорізів у стінах притулків з підземних галерей;
- розбирання завалу у стіні будинку з наступним відкопуванням прямоку в ґрунті і пробиванням прорізу в стіні притулку;
- пробивання прорізу в стіні із сусіднього приміщення, що примикає до нього;
- розбирання завалу над перекриттям сховища і пробиванням у ньому прорізу для виводу людей.
- улаштування підземної галереї з подальшим пробиттям отвору в стіні або підлозі сховища.

Розкриття можна робити декількома способами одночасно при достатній наявності сил та засобів.

Порятунок людей з-під завалів, ушкоджених і палаючих будинків.

а) Для розшуку уражених у завалах і зруйнованих і палаючих будинках о/с зведених загонів, рятувальних загонів і санітарних дружин рівномірно розосередивши, обстежує територію призначеного об'єкта, ретельно оглядають завали, ушкоджені і зруйновані будинки. Починати пошук треба з обстеження не пристосованих для укриття людей підвальних приміщень, різних дорожніх споруджень (труби, кювети) зовнішніх віконних і сходових прорізів, навколостіних і кутових просторів нижніх поверхів зовні й усередині будинку й ін.

- одержання більш повних і точних зведень про наявність, ступінь, межі радіоактивного, хімічного та бактеріального зараження і ін. дані.

II. Порятунк людей зі зруйнованих і завалених будинків.

Пошук і порятунок людей починається відразу після введення формувань на ділянку робіт. Особовий склад формування розшукує і рятує уражених людей, розбирає завали вручну за допомогою засобів малої механізації, а санітарні дружини надають ураженим людям першу медичну допомогу.

Розшук постраждалих ведеться шляхом суцільного обстеження території, будівель і споруд за допомогою службових собак і спеціальних приладів.

При відсутності засобів пошуку він здійснюється шляхом оклику людей, що опинилися під завалами. При цьому всі, що ведуть пошук, розосереджуються по всій території об'єкту, і окликаючи уражених, уважно слухають. Місця, де є прояви наявності людини(прослуховуються стони, шорохі, стуки) обов'язково помічаються(табличками, покажчиками, крейдою і т. ін.)

Рятувальні формування і формування механізації підготовляються місця для установки техніки (кранів, екскаваторів). Командири формувань керують рятувальними роботами, ставлять додаткові задачі підлеглим, інформують начальника ЦЗ про хід робіт.

Особовий склад НФ розшукує сховища й укриття і встановлює зв'язок із тими що вкриваються. Для встановлення зв'язку з тими, що вкриваються в сховищах, використовуються збережені засоби зв'язку, повітрязаборні отвори. Зв'язок можливо встановити шляхом перестукування через стіни, труби водопостачання й опалення.

Повітря в завалені захисні споруди подається при виході з ладу системи повітропостачання шляхом розчищення повітряпостачальних пристроїв і повітрязаборних каналів, при відчиненні дверей сховища

4) участь у роботах із запобігання та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій у складі добровільних формувань цивільного захисту;

5) отримання заробітної плати за роботу з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації у разі залучення до таких робіт згідно з трудовими договорами;

6) соціальний захист та відшкодування відповідно до законодавства шкоди, заподіяної їхньому життю, здоров'ю та майну внаслідок надзвичайних ситуацій або проведення робіт із запобігання та ліквідації наслідків;

7) медичну допомогу, соціально-психологічну підтримку та медико-психологічну реабілітацію у разі отримання фізичних і психологічних травм.

Громадяни України зобов'язані:

1) дотримуватися правил поведінки, безпеки та дій у надзвичайних ситуаціях;

2) дотримуватися заходів безпеки у побуті та повсякденній трудовій діяльності, не допускати порушень виробничої і технологічної дисципліни, вимог екологічної безпеки, охорони праці, що можуть призвести до надзвичайної ситуації;

3) вивчати способи захисту від надзвичайних ситуацій та дій у разі їх виникнення, надання домедичної допомоги постраждалим, правила користування засобами захисту;

4) повідомляти службі екстреної допомоги населенню про виникнення надзвичайних ситуацій;

5) у разі виникнення надзвичайної ситуації до прибуття аварійно-рятувальних підрозділів вживати заходів для рятування населення і майна;

6) дотримуватися протиепідемічного, протиепізоотичного та протієпіфітотичного режимів, режимів радіаційного захисту;

7) виконувати правила пожежної безпеки, забезпечувати будівлі, які їм належать на праві приватної власності, первинними засобами пожежогасіння, навчати дітей обережному поводженню з вогнем.

Іноземці та особи без громадянства, які перебувають в Україні на законних підставах, у разі виникнення надзвичайних ситуацій користуються тими самими правами, а також несуть такі самі обов'язки, як і громадяни України, за винятками, встановленими Конституцією, законами чи міжнародними договорами України, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України.

4.7 Сили цивільного захисту

Згідно з Кодексом ЦЗ України, до сил ЦЗ належать:

1. Оперативно-рятувальна служба ЦЗ (ОРС ЦЗ)
2. Аварійно-рятувальні служби (АРС)
3. Формування ЦЗ
4. Спеціалізовані служби ЦЗ
5. Пожежно-рятувальні підрозділи (частини)
6. Добровільні формування ЦЗ

Основними завданнями сил ЦЗ є:

- проведення робіт та вжиття заходів щодо запобігання НС;
- проведення АРІНР;
- гасіння пожеж;
- ліквідація наслідків НС в умовах екстремальних наслідків НС;
- проведення піротехнічних робіт (крім вибухових пристроїв, що використовуються у терористичних цілях), крім територій Збройних Сил України, інших військових формувань;

2. Розвідка маршрутів руху й об'єктів робіт

Розвідка є найважливішим видом забезпечення дій сил ЦО.

Основна мета розвідки:

- у найкоротший термін одержати достовірні зведення про обстановку, що склалася в результаті стихійних лих, аварій і катастроф.

Основні способи ведення розвідки - безпосередній візуальний огляд місцевості і застосування засобів інструментальної розвідки для виявлення обстановки в районі робіт.

На підставі даних розвідки начальник ЦО приймає рішення на проведення РІНР, їх послідовність, прийоми і способи їх проведення, на застосування ЗІЗ. Розвідка організується штабами всіх ступенів і командами усіх формувань. Вона може виконати покладені на неї задачі, якщо вона ведеться:

- активно, безупинно, вчасно;
- зведення, що добуваються нею, будуть достовірними.

Підрозділяється в залежності від способу одержання даних і використовуваних засобів на:

- повітряну;
- річкову (морську);
- наземну.

Наземна розвідка поділяється на загальну (для визначення загального характеру й орієнтованого обсягу руйнувань у вогнищі, виміру рівня радіації, уточнення маршруту руху транспорту й евакуації) і спеціальну (інженерну, радіаційну, хімічну, бактеріологічну).

Спеціальна розвідка організується службами ЦЗ і має за мету:

- одержання більш повних і точних зведень про завалені місця і стан людей;
- одержання більш повних і точних зведень про характер руйнувань будинків і споруджень, комунально - енергетичних мереж;

охоплені вогнем, рятують і евакуюють людей з палаючих будинків, споруджень і зони пожеж.

Командир ланки (ком. групи) пожежогасіння, одержавши задачу на проведення робіт:

- висилає пожежну розвідку в осередок ураження;
- швидко виводить формування на зазначені рубежі;
- організує його дії по виконанню задачі.

При цьому він визначає:

- маршрут і порядок руху до ділянок робіт;
- рубежі локалізації і гасіння пожеж;
- об'єкти зосередження основних сил і засобів;
- прийоми і способи локалізації і гасіння пожеж.

Боротьбу з пожежами він організує шляхом послідовного введення пожежних машин у зону пожежі. При необхідності частина пожежних машин може використовуватися для перекачування води з природних або штучних джерел водопостачання(водойм). На ділянках робіт протипожежні формування локалізують і гасять пожежі в будинках і спорудженнях з метою захисту людей, що знаходяться в них, а також забезпечують роботу інших формувань поблизу входів і виходів зі захисних споруд і на шляхах евакуації уражених. Вони ведуть боротьбу з вогнем у місцях розташування виробничої апаратури й ємностей, нагрів яких може привести до вибуху або швидкого поширення вогню.

Порятунок людей з палаючих будинків і споруджень протипожежні формування здійснюють у взаємодії з рятувальними й ін. формуваннями.

Протипожежні формування, що завершили роботи, виводяться з осередків поразки, проходять спеціальну обробку, ремонтують пожежну техніку і поповнюють запаси речовин, які гасять вогонь.

• проведення вибухових робіт для запобігання виникненню НС та ліквідації їх наслідків;

• проведення робіт щодо життєзабезпечення постраждалих;

• надання екстреної медичної допомоги постраждалим у районі ЦЗ і транспортування їх до закладів охорони здоров'я;

• ліквідації наслідків НС та надання гуманітарної допомоги постраждалим у НС;

• надання допомоги іноземним державам щодо проведення АРІНР, проведення аварійно-рятувального обслуговування СГ.

1. *Оперативно-рятувальна служба цивільного захисту* (рис. 5) функціонує в системі центрального органу виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері



Рисунок 5. Структурні підрозділи оперативно-рятувальної служби ЦЗ

цивільного захисту, і складається з органів управління, аварійно-рятувальних формувань центрального підпорядкування, аварійно-

рятувальних формувань спеціального призначення, спеціальних авіаційних, морських та інших формувань, державних пожежно-рятувальних підрозділів (частин), навчальних центрів, формувань та підрозділів забезпечення.

2. Аварійно-рятувальні служби поділяються на:

- 1) державні, регіональні, комунальні, об'єктові та громадських організацій;
- 2) спеціалізовані та неспеціалізовані;
- 3) професійні та непрофесійні.

Спеціалізовані професійні аварійно-рятувальні служби, діяльність яких пов'язана з організацією та проведенням гірничорятувальних робіт, є воєнізованими (рис. 6).

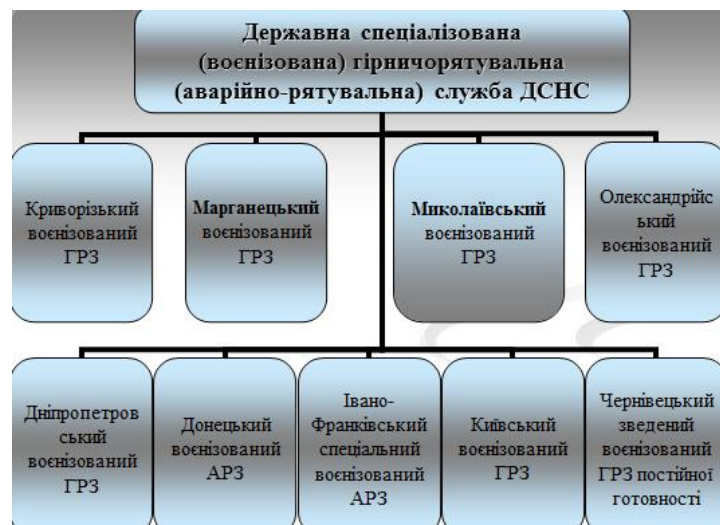


Рисунок 6. Структура Державної спеціалізованої (воєнізованої) гірничорятувальної (аварійно-рятувальної) служби ДСНС

прокладається по завалу шляхом видалення уламків, які мають великі розміри, засипки ґрунтом і розрівнювання поверхні завалу.

При початку рятувальних робіт у першу чергу проводяться роботи з улаштування проїздів і проходів до захисних споруд, палаючих, ушкоджених і зруйнованих будинків і споруджень, де можуть знаходитися постраждалі, місцям аварій, що перешкоджають або затрудняють ведення РіНР:

а) проїзди і проходи в завалах улаштовуються командами механізації (ланками, групами) при взаємодії з рятувальними формуваннями.

При пристрої проїздів (проходів) формуванню намічається:

- напрямок руху;
- визначається порядок і послідовність його дій;
- терміни виконання робіт.

Якщо завал *місцевий* (незначний), висота завалу не перевищує 1 м., проїзд (прохід) у ньому здійснюється *шляхом розчищення* проїзної частини від уламків будівель.

При суцільному завалі висотою більше 1 м., проїзд прокладається по завалі. Крупнодрібні елементи віддаляються (за допомогою кранів, екскаваторів), поверхня завалів розрівнюється й ущільнюється.

Однобічні проїзди улаштовуються з розрахунку: ширина 3-3.5 м, через 150-200 м роблять роз'їзди довжиною 15-20 м.

Двосторонні улаштовуються шириною 6-6.5 м.

б) Протипожежні формування, використовуючи улаштовані проїзди й обходячи перешкоди, виходять до місць пожеж, у першу чергу ведуть боротьбу з пожежами, що перешкоджають просуванню до ділянок (об'єктів) робіт і які затрудняють проведення РіНР. Надалі вони локалізують і гасять пожежі, що загрожують об'єктам, які не

- відновлення енерго-, тепло-, водо-, газопостачання, ліній зв'язку;
- організація медичного обслуговування;
- забезпечення продовольством і предметами першої необхідності;
- знезараження харчів, води, фуражу, техніки, майна, території;
- соціально – психологічна реабілітація;
- відшкодування збитків.

9.2 Послідовність, прийоми та способи проведення рятувальних та інших невідкладних робіт

Види, послідовність і способи ведення РіНР визначаються в залежності від обстановки, що склалася в осередку ураження (характеру руйнувань будівель і споруд, пожеж, аварій на КЕТМ, радіоактивного і хімічного заражень, умов погоди, часу року і доби), а також наявності сил і засобів для ведення робіт. Начальник Цивільної оборони і командири невоснізованих формувань перед початком РіНР устанавлюють найбільш доцільні прийоми і способи виконання робіт, визначають порядок використання машин і механізмів, а також інших засобів механізації і місця їхнього розгортання.

У ході проведення РіНР командири формування ведуть розвідку ділянок (об'єктів) робіт, уточнюють обсяг робіт і послідовність їхнього проведення, прийоми і способи порятунку людей із завалів і палаючих будинків, захисних споруджень, способи локалізації пожеж, порядок використання техніки.

I. Улаштування проїздів і проходів у завалах і гасіння пожеж.

Пристрій проїздів (проходів) здійснюється розчищенням проїжджої частини від уламків будівель, якщо висота завалу не перевищує 1 м. При суцільних завалах більше за 1 м проїзд

Непрофесійні об'єктові аварійно-рятувальні служби створюються з числа інженерно-технічних та інших досвідчених працівників суб'єктів господарювання, які мають необхідні знання та навички у проведенні аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт і здатні за станом здоров'я виконувати роботи в екстремальних умовах.

Особливим видом аварійно-рятувальних служб є служби медицини катастроф, які діють у складі центрів екстреної медичної допомоги та медицини катастроф системи екстреної медичної допомоги, що створюються органами влади Автономної Республіки Крим, областей, міст Києва та Севастополя відповідно до закону.

3. *Формування ЦЗ.* Формування цивільного захисту поділяються на об'єктові і територіальні.

Формування цивільного захисту утворюються для проведення великих обсягів робіт з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, воєнних (бойових) дій чи терористичних актів, а також для проведення відновлювальних робіт, які потребують залучення великої кількості населення і техніки.

4. *Спеціалізовані служби цивільного захисту.* Спеціалізовані служби цивільного захисту (енергетики, захисту сільськогосподарських тварин і рослин, інженерні, комунально-технічні, матеріального забезпечення, медичні, зв'язку і оповіщення, протипожежні, торгівлі та харчування, технічні, транспортного забезпечення, охорони громадського порядку) утворюються для проведення спеціальних робіт і заходів з цивільного захисту та їх забезпечення, що потребують залучення фахівців певної спеціальності, техніки і майна спеціального призначення:

1) об'єктові - на суб'єкті господарювання (шляхом формування з працівників суб'єкта господарювання ланок, команд, груп, що складають відповідні спеціалізовані служби цивільного захисту) - керівником суб'єкта господарювання;

2) галузеві - у системі центрального органу виконавчої влади (шляхом зведення об'єктових підрозділів у відповідну галузеву спеціалізовану службу цивільного захисту) - центральним органом виконавчої влади. Перелік центральних органів виконавчої влади, в яких утворюються спеціалізовані служби цивільного захисту, визначається Положенням про єдину державну систему цивільного захисту;

3) територіальні (шляхом об'єднання об'єктових підрозділів у відповідну територіальну спеціалізовану службу цивільного захисту місцевого рівня або об'єднання територіальних спеціалізованих служб цивільного захисту місцевого рівня у регіональну спеціалізовану службу цивільного захисту).

5. *Пожежно-рятувальні підрозділи (частини).* Види пожежної охорони: Пожежна охорона поділяється на державну, відомчу, місцеву та добровільну.

Гасіння пожеж здійснюється безоплатно.

У пожежно-рятувальних частинах і підрозділах встановлюється цілодобове чергування у порядку, визначеному центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

Пожежно-рятувальні підрозділи виїжджають для гасіння будь-яких пожеж, за винятком пожеж на підземних спорудах (крім діючих станцій метрополітену).

Організація гасіння пожеж на підземних спорудах здійснюється у порядку, встановленому центральним органом виконавчої влади,

- ремонт і відновлення пошкоджених захисних споруд;
- виявлення, знешкодження і знищення вибухонебезпечних предметів.

Рятувальні та інші невідкладні роботи можуть проводитися в три етапи. На першому етапі вирішуються завдання:

- щодо екстреного захисту населення;
- з запобігання розвитку чи зменшення впливу наслідків;
- з підготовки до виконання РіНР.

До заходів по екстреному захисту населення відносяться:

- оповіщення про небезпеку;
- використання засобів захисту;
- евакуація з небезпечних до благополучних районів;
- здійснення санітарно – гігієнічної, протиепідемічної профілактики і надання медичної допомоги;
- локалізація аварій;
- зупинка чи зміна технологічного процесу виробництва;
- попередження(запобігання) і гасіння пожеж.

На другому етапі проводяться:

- ❖ пошук потерпілих;
- ❖ витягання потерпілих з –під завалів, з палаючих, пошкоджених, зруйнованих будинків і транспортних засобів;
- ❖ евакуація людей з зони лиху, аварій, осередку ураження;
- ❖ знезараження одягу, майна, техніки, території;
- ❖ проведення інших невідкладних робіт, що сприяють і забезпечують здійснення рятувальних робіт.

На третьому етапі вирішуються завдання щодо забезпечення життєдіяльності населення у районах, які потерпіли від наслідків НС:

- відновлення чи будівництво житла;

- визначення об'єктів і населених пунктів, яким безпосередньо загрожує небезпека;

- розшук і порятунок людей з-під завалів, із пошкоджених, зруйнованих і палаючих будинків, загазованих, затоплених та задимлених приміщень;

- подача повітря в завалені захисні споруди з пошкодженими системами фільтр - вентиляції;

- розкриття завалених захисних споруд та рятування з них людей;

- надання першою медичної допомоги ураженим і евакуація їх в лікувальні установи;

- виведення (вивіз) населення з небезпечних місць в безпечні райони;

- санітарна обробка людей і обеззараження одягу, засобів захисту, техніки, будівель, місцевості, продовольства і води;

- відновлення життєздатності населених пунктів і об'єктів;

- соціально – психологічна реабілітація населення.

Невідкладні роботи забезпечують успішне проведення рятувальних робіт. Невідкладні роботи включають наступні види робіт:

- прокладання колонних шляхів та улаштування проїздів (проходів) в завалах і зонах зараження;

- локалізація і ліквідація аварій на комунально-енергетичних і технологічних мережах;

- зміцнення або обрушення конструкцій будівель і споруд, які загрожують обвалом і перешкоджають проведенню рятувальних робіт;

- ремонт і відновлення роботи комунально – енергетичних систем і мереж зв'язку для забезпечення проведення рятувальних робіт;

який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту, а на територіях державного лісового фонду - центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері лісового та мисливського господарства.

6. Добровільні формування цивільного захисту. Добровільні формування цивільного захисту утворюються під час загрози або виникнення надзвичайних ситуацій для проведення допоміжних робіт із запобігання або ліквідації наслідків таких ситуацій за рішенням Ради міністрів Автономної Республіки Крим, центрального органу виконавчої влади, місцевої державної адміністрації, органу місцевого самоврядування.

До добровільних формувань цивільного захисту включаються громадяни на добровільних засадах.

Залучення Збройних Сил України, інших військових формувань та правоохоронних органів спеціального призначення, які утворені відповідно до законів України, для ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій:

1. Для ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій відповідно до закону можуть залучатися Збройні Сили України, інші військові формування та правоохоронні органи спеціального призначення, утворені відповідно до законів України.

2. Умови залучення Збройних Сил України, інших військових формувань та правоохоронних органів спеціального призначення, утворених відповідно до законів України, для ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій визначаються відповідно до Конституції України, законів України "Про правовий режим надзвичайного стану", "Про Збройні Сили України" та інших законів.

4.8 Державне регулювання у сфері цивільного захисту

Державна стандартизація у сфері цивільного захисту спрямовується на забезпечення:

- 1) безпеки продукції (робіт, послуг) та матеріалів для життя або здоров'я населення і навколишнього природного середовища;
- 2) якості продукції (робіт, послуг) та матеріалів відповідно до рівня розвитку науки, техніки і технологій;
- 3) єдності принципів вимірювання;
- 4) безпеки функціонування суб'єктів господарювання з урахуванням ризику виникнення надзвичайних ситуацій.

Організація державної стандартизації у сфері цивільного захисту покладається на центральний орган виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

Експертизі у сфері цивільного захисту підлягають:

- 1) проекти містобудівної документації в частині дотримання вимог законодавства з питань цивільного захисту, техногенної та пожежної безпеки;
- 2) проекти об'єктів, що належать суб'єктам господарювання, у частині дотримання вимог нормативно-правових актів з інженерно-технічних заходів цивільного захисту, питань техногенної, пожежної, ядерної та радіаційної безпеки, міцності, надійності та необхідної довговічності.

Порядок проведення експертизи у сфері цивільного захисту та перелік об'єктів виробничого і соціального призначення, що можуть спричинити надзвичайні ситуації техногенного чи природного характеру і вплинути на стан захисту населення і територій від їх наслідків, визначається Кабінетом Міністрів України.

Експертиза проектів будівництва щодо додержання нормативів з питань цивільного захисту, техногенної та пожежної безпеки

підприємства, району, міста, області.

Враховуючи важливість РПНР, до їх проведення притягуються навчені і спеціально підготовлені формування, оснащені спеціальною технікою і інструментом. Рятувальні роботи повинні проводитися в будь-який час доби, в будь-яких погодних умовах. При проведенні рятувальних робіт встановлюються строго окреслені часові нормативи. Так рахується, що рятувальні роботи, їх основні обсяги, повинні бути проведені в першу добу після виникнення надзвичайної ситуації. Треба забезпечити подачу повітря в сховище, де не працює система фільтр – вентиляції, не пізніше 3 – 4 годин. Надання допомоги потерпілим не пізніше 10 -12 годин після виникнення НС.

Успішне проведення РПНР багато в чому залежить від підготовки командирів формувань, які залучені до проведення робіт. Командир формування повинен добре орієнтуватися в обстановці, уміти її оцінювати, оперативно приймати рішення і ставити задачі підлеглим на проведення РПНР, знати техніку і особистий склад.

Рятувальні і невідкладні роботи (РПНР) проводяться з метою:

- порятунку людей і надання допомоги ураженим;
- локалізації і ліквідації аварій на комунально-енергетичних і технологічних мережах, що перешкоджають проведенню рятувальних робіт;
- створення умов для подальшого відновлення виробничої діяльності об'єкта.

До рятувальних робіт відносяться:

- розвідка маршрутів висування і ділянок робіт, визначення обсягу та ступеня руйнувань, розмірів зон зараження, швидкості і напрямку розповсюдження хмари зараженого повітря і пожеж;
- локалізація і гасіння пожеж на маршрутах висування сил і ділянках робіт;

Тема 9

ПРОВЕДЕННЯ РЯТУВАЛЬНИХ ТА АВАРІЙНИХ РОБІТ НА ОБ'ЄКТАХ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ. НАДАННЯ ДОПОМОГИ

Навчальні питання:

9.1 Мета та зміст рятувальних та інших невідкладних робіт;

9.2 Послідовність, прийоми та способи проведення рятувальних та інших невідкладних робіт;

9.3 Умови успішного проведення рятувальних та інших невідкладних робіт;

9.4 Організація і порядок проведення РіІНР;

9.5 Особливості ведення РіІНР у осередках радіоактивного, хімічного і бактеріального зараження, комбінованої поразки, в зонах стихійного лиха.

9.1 Мета та зміст рятувальних та інших невідкладних робіт

Надзвичайні ситуації техногенного, екологічного, природного і воєнного характеру приводять до загибелі і ураження людей, руйнування будівель, виробничого обладнання, виникнення пожеж, затоплень, зараження атмосфери і місцевості.

У цих умовах головною задачею ЦО є проведення рятувальних та інших невідкладних робіт. Вони є складовою частиною робіт по ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій. Їх проводять в обмежені терміни. Ці роботи направлені на порятунок людей, які опинилися в зруйнованих будівлях, виробничих цехах, завалених захисних спорудах, в районах пожеж, затоплень, радіоактивного і хімічного зараження і надання їм необхідної допомоги. Важливість рятувальних робіт підкреслюється тим, що відповідальність за їх проведення полягає безпосередньо на начальників цивільної оборони

проводиться відповідно до Закону України "Про регулювання містобудівної діяльності".

Сертифікація засобів цивільного захисту організується і здійснюється з метою підтвердження відповідності продукції технічним регламентам. Порядок та правила сертифікації засобів цивільного захисту визначаються законом.

Усі види аварійно-рятувальної, протипожежної та спеціальної техніки і обладнання, що застосовуються для запобігання пожежам та їх гасіння, ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, повинні мати сертифікат відповідності.

Державний нагляд (контроль) з питань цивільного захисту здійснюється за додержанням та виконанням вимог законодавства у сферах техногенної та пожежної безпеки, захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру, за діяльністю аварійно-рятувальних служб, а також у сфері промислової безпеки та гірничого нагляду, поведіння з радіоактивними відходами відповідно до Закону України "Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності", цього Кодексу та інших законодавчих актів.

Питання для самоперевірки

1. Яке завдання може бути названо пріоритетним серед завдань ЦЗ?

2. Основний законодавчий акт, яким на сьогодні керується організація і робота ЦЗ України

1. ЗУ Про цивільну оборону України;

2. Декларація прав людини ООН;

3. Кодекс цивільного захисту України;

4. ЗУ Про правові засади цивільного захисту;

3. Законодавство України у сфері цивільного захисту:

- | | |
|---|--------|
| 1 ЗУ Про Цивільну оборону України | А 2000 |
| 2 ЗУ Про правові засади цивільного захисту | Б 1993 |
| 3 ЗУ Про правовий режим надзвичайного стану | В 2012 |
| 4 Кодекс цивільного захисту України | Г 2004 |

4. На які підсистеми поділяється ЄДС ЦЗ України?

5. Поняття "особливий період" та "воєнний стан" є тотожними (так чи ні).

6. Режими функціонування єдиної державної системи цивільного захисту:

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1 Повсякденного функціонування | А у разі загрози НС |
| 2 Підвищеної готовності | Б встановлюється згідно законодавства України |
| 3 Надзвичайної ситуації | В у разі виникнення НС |
| 4 Надзвичайного стану | Г нормальні умови |

7. Які режими функціонування ЄДС ЦЗ регулюються Кодексом цивільного захисту України?

1. повсякденного функціонування;
2. надзвичайного стану;
3. воєнного стану;
4. надзвичайної ситуації.

8. До сил цивільного захисту належать:

- 1) оперативно-рятувальна служба цивільного захисту;
- 2) Збройні сили України;
- 3) аварійно-рятувальні служби;
- 4) формування цивільного захисту;
- 5) спеціалізовані служби цивільного захисту;
- 6) громадські організації;
- 7) пожежно-рятувальні підрозділи (частини);
- 8) добровільні формування цивільного захисту.

4 Види пожежної охорони:

1. державна;
2. господарча;
3. відомча;
4. добровільна.

5 Як здійснюється фінансування і матеріально-технічне забезпечення добровільної пожежної охорони?

6 Які засоби відносяться до первинних засобів пожежогасіння?

7 Які види пожежних сповіщувачів ви знаєте?

8 Що є основою пожежогасіння? Назвіть способи припинення горіння, які використовують на практиці.

9 Вставте пропущене слово: "Найпоширенішими вогнегасними речовинами є ..., водяна пара, піна, газові вогнегасні суміші, порошки, пісок, пожежестійкі тканини тощо".

10 Яка речовина є найбільш розповсюдженим засобом припинення горіння?

11 Найбільший вогнегасний ефект спостерігається при застосуванні води у дрібно розпиленому стані (так чи ні).

12 В якому випадку забороняється експлуатувати вогнегасники?

Застосування порошкових вогнегасників для захисту обладнання, яке може вийти з ладу в разі попадання в нього вогнегасного порошку (електронне обладнання, електронно-обчислювальні машини), дозволяється лише за відсутності газових вогнегасників.

Під час гасіння пожежі порошковими вогнегасниками необхідно брати до уваги утворення високої запиленості і як наслідок – зниження видимості в захищуваному приміщенні.

Під час гасіння пожежі вуглекислотними вогнегасниками необхідно враховувати можливість зниження концентрації кисню в повітрі захищуваного приміщення, особливо якщо воно невелике за об'ємом.

У приміщеннях, де застосування вуглекислотних вогнегасників може створити небезпечну для життя людини концентрацію газів у повітрі, а також у разі застосування пересувних вуглекислотних вогнегасників необхідно використовувати ізолювальні засоби індивідуального захисту органів дихання. Перед застосуванням пересувних вуглекислотних вогнегасників слід обмежити кількість обслуговуючого персоналу, який перебуває у приміщенні.

Питання для самоперевірки

1 На кого покладається забезпечення пожежної безпеки суб'єкта господарювання?

2 Критерій віднесення суб'єкта господарювання до високого, середнього та незначного ступеня ризику визначається:

1. *суб'єктом господарювання;*
 2. *Кабінетом Міністрів України;*
 3. *органами місцевого самоврядування.*
3. У чому полягають основні завданнями пожежної охорони?

9. Чи є служба медицини катастроф особливим видом аварійно-рятувальних служб?

10. Аварійно-рятувальні служби поділяються на:

1. *галузеві та негалузеві;*
2. *спеціалізовані та неспеціалізовані;*
3. *державні, регіональні, комунальні, об'єктові та громадських організацій;*
4. *професійні та непрофесійні.*

11. Назвіть кілька спеціалізованих служб цивільного захисту.

12. На яких засадах включаються громадяни до добровільних формувань цивільного захисту?

13. Чи можуть Збройні Сили України залучатися до виконання завдань цивільного захисту? Які завдання цивільного захисту можуть виконувати Збройні Сили України?

14. На яких підставах Збройні Сили України можуть залучатися до виконання завдань цивільного захисту?

Тема 5

ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ І ТЕРИТОРІЙ ВІД НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Навчальні питання:

5.1. Системи моніторингу і прогнозування надзвичайних ситуацій;

5.2. Методологія оцінки обстановки у разі виникнення надзвичайної ситуації;

5.3. Оповіщення та інформування про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій;

5.4. Засоби колективного та індивідуального захисту;

5.5. Інженерний захист територій;

5.6. Радіаційний і хімічний захист населення і територій;

5.7. Медичний і психологічний захист населення;

5.8. Засоби і заходи біологічного захисту;

5.9. Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях.

5.1. Системи моніторингу і прогнозування надзвичайних ситуацій

Захист населення і території від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру включає систему організаційних, технічних, медико-біологічних, фінансово-економічних та інших заходів щодо запобігання та реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру і ліквідації їх наслідків. Вищезгадані заходи реалізуються центральними і місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, відповідними силами і засобами підприємств, установ та організацій незалежно від форм власності і господарювання, добровільними формуваннями і спрямовані на

На даний час більш досконалішими і такими, що відповідають тенденціям у розвитку засобів пожежегасіння, є порошкові вогнегасники. Вони можуть застосовуватись у випадку пожеж класів А, В, С, D і E для гасіння загорань твердих речовин, рідин, газів та електрообладнання під напругою до 1000 В.

Для гасіння великих загорань у приміщеннях категорії А, Б, В застосовують стаціонарні установки водяного, газового, хімічного та повітряно-пінного гасіння.

Тактика застосування вогнегасників

Гасіння осередків пожежі, які виникли поза межами приміщень, потрібно здійснювати з навітряного боку.

Під час гасіння пожежі одночасно кількома вогнегасниками не дозволяється здійснювати гасіння струменями вогнегасної речовини, спрямованими назустріч один одному.

Вуглекислотні вогнегасники повинні застосовуватись у тих випадках, коли для ефективного гасіння пожежі необхідні вогнегасні речовини, які не пошкоджують обладнання та об'єкти (обчислювальні центри, радіоелектронна апаратура, музеї, архіви тощо).

Під час застосування вуглекислотного або порошкового вогнегасника для гасіння пожежі електрообладнання, що перебуває під напругою електричного струму до 1000 В, необхідно витримувати безпечну відстань (не менше 1 м) від розпилювальної насадки вогнегасника до струмопровідних частин електрообладнання.

Забороноюється застосовувати водяні та водопінні вогнегасники для ліквідації пожеж обладнання, що перебуває під електричною напругою, а також для гасіння речовин, які вступають з водою в хімічну реакцію, що супроводжується інтенсивним виділенням тепла та розбризкуванням пального.

12.4.026-76. Як правило, первинні засоби пожежегасіння розміщуються на пожежних щитах або стендах, які встановлюються на території об'єкта з розрахунку один щит (стенд) на площу 5000 м².

Вогнегасник – технічний засіб, призначений для припинення горіння подаванням вогнегасної речовини, що міститься в його корпусі, під дією надлишкового тиску, за масою і конструктивним виконанням придатний для транспортування і застосування людиною.

Переносний вогнегасник – вогнегасник, за масою і конструктивним виконанням придатний для перенесення та застосування однією людиною. Маса спорядженого переносного вогнегасника не перевищує 20 кг.

Залежно від вогнегасних речовин, що використовуються, вогнегасники поділяються на:

- водяний вогнегасник (ВВ) – вогнегасник із зарядом водної вогнегасної речовини;
- водопінний вогнегасник (ВВП) – вогнегасник із зарядом водопінної вогнегасної речовини;
- аерозольний водопінний вогнегасник (ВВПА) – водопінний вогнегасник одноразового використання, з якого вогнегасна речовина подається в розпиленому вигляді;
- порошковий вогнегасник (ВП) – вогнегасник із зарядом вогнегасного порошку;
- вуглекислотний вогнегасник (ВВК) – вогнегасник із зарядом діоксиду вуглецю.

Цифра після позначення типу вогнегасника означає масу вогнегасної речовини в кілограмах, що міститься у його корпусі. Цифра після позначення аерозольного водопінного вогнегасника означає масу вогнегасної речовини в грамах, що міститься в його корпусі.

захист населення та територій, а також матеріальних і культурних цінностей та довкілля.

Об'єми і терміни проведених заходів щодо завчасної підготовки системи захисту населення визначають, виходячи із принципу розумної достатності у забезпеченні безпеки населення за умов надзвичайних ситуацій мирного часу.

Заходи щодо захисту населення в надзвичайних ситуаціях необхідно планувати і проводити при раціональному використанні матеріальних і фінансових ресурсів, максимальному використанні існуючих, дообладнаних і знову створених виробництв, будівель і споруд, рятувальних засобів, пристосувань, спеціальної оснастки, профілактичних та лікувальних препаратів та іншого майна.

Основні заходи захисту населення і територій від НС:

1. Оповіщення про загрозу або виникнення НС
2. Інформування у сфері ЦЗ
3. Укриття населення у захисних спорудах
4. Заходи з евакуації
5. Інженерний захист території
6. Радіаційний і хімічний захист населення і територій
7. Медичний захист, забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення
8. Біологічний захист населення, тварин і рослин
9. Психологічний захист населення
10. Навчання населення діям у НС

З метою забезпечення здійснення заходів із запобігання виникненню надзвичайних ситуацій в Україні проводяться постійний моніторинг і прогнозування надзвичайних ситуацій.

Моніторинг надзвичайних ситуацій - це система безперервних спостережень, лабораторного та іншого контролю для оцінки стану захисту населення і територій та небезпечних процесів, які можуть

призвести до загрози або виникнення надзвичайних ситуацій, а також своєчасне виявлення тенденцій до їх зміни.

Спостереження, лабораторний та інший контроль включають збирання, опрацювання і передавання інформації про стан навколишнього природного середовища, забруднення продуктів харчування, продовольчої сировини, фуражу, води радіоактивними та хімічними речовинами, зараження збудниками інфекційних хвороб та іншими небезпечними біологічними агентами.

Для проведення моніторингу і прогнозування надзвичайних ситуацій в Україні створюється та функціонує система моніторингу і прогнозування надзвичайних ситуацій.

Порядок функціонування системи моніторингу і прогнозування надзвичайних ситуацій, проведення моніторингу і прогнозування надзвичайних ситуацій, перелік установ та організацій, які належать до суб'єктів моніторингу, спостереження, лабораторного контролю і прогнозування надзвичайних ситуацій, визначаються Кабінетом Міністрів України.

Суб'єкти моніторингу, спостереження, лабораторного контролю та прогнозування надзвичайних ситуацій на регіональному, місцевому та об'єктовому рівні визначаються Радою міністрів Автономної Республіки Крим, відповідними місцевими державними адміністраціями, органами місцевого самоврядування, суб'єктами господарювання.

5.2 Методологія оцінки обстановки у разі виникнення надзвичайної ситуації

У комплексі заходів захисту населення і об'єктів промислово – господарського комплексу держави від наслідків надзвичайних ситуацій важливе місце займає виявлення та оцінка обстановки – інженерної, пожежної, радіаційної, хімічної, медичної та інших.

припиняється. Стиснуте повітря використовують при гасінні пожеж у резервуарах нафтопродуктів великої місткості.

Гасіння невеликих осередків пожежі може здійснюватись піском, покривалом з повстини, азбесту, брезенту та інших матеріалів. Метод полягає в ізолюванні зони горіння від повітря і механічному збиванні полум'я.

Вибір вогнегасної речовини залежить від характеру пожежі, властивостей і агрегатного стану речовин, що горять, параметрів пожежі (площі, інтенсивності, температури горіння тощо), виду пожежі (у закритому або відкритому повітрі), вогнегасної здатності щодо гасіння конкретних речовин та матеріалів, ефективності способу гасіння пожежі.

Для ліквідації невеликих осередків пожеж, а також для гасіння пожеж у початковій стадії їх розвитку силами персоналу об'єктів застосовуються первинні засоби пожежегасіння (“Типові норми належності вогнегасників” (затверджено наказом МНС України 02.04.2004 № 151, зареєстровано в Міністерстві юстиції України 29 квітня 2004 р. за № 554/9153).

До них відносяться: вогнегасники, пожежний інвентар (покривала з негорючого теплоізоляційного полотна або повсті, ящики з піском, бочки з водою, пожежні відра, совкові лопати), пожежний інструмент (гаки, ломи, сокири тощо).

Їх застосовують для ліквідації невеликих загорянь до приведення в дію стаціонарних та пересувних засобів гасіння пожежі або до прибуття пожежної команди. Кожне приміщення, відділення, цех, транспортні засоби повинні бути забезпечені такими засобами у відповідності з нормами. Фарбування первинних засобів гасіння пожежі та їх розташування виконуються згідно вимог ГОСТу

Вуглекислота не є електропровідною. Застосовують її для гасіння електроустановок, що знаходяться під напругою, а також для гасіння цінних речей.

Інертні гази (азот, аргон, гелій) та димові гази мають здатність зменшувати концентрацію кисню в осередку горіння. Вогнегасна концентрація цих газів при гасінні пожеж у закритих приміщеннях складає 30 – 36% за об'ємом.

Галогенопохідні вуглеводні (хладон, чотирихлористий вуглець, бромистий етил та ін.) є високоефективними вогнегасними засобами. Їх вогнегасна та заснована на гальмуванні хімічних реакцій горіння. Галогенопохідні вуглеводнів застосовують для гасіння твердих та рідких горючих матеріалів, найчастіше при пожежах у замкнених об'ємах.

Вогнегасні порошки використовують для ліквідації горіння твердих, рідких та газоподібних речовин. Вогнегасний ефект застосування порошків полягає у хімічному гальмуванні реакції горіння, утворення на поверхні речовини, що горить, ізолювальної плівки, утворення хмари порошку, яка має властивості екрану, механічного збивання полум'я твердими частинками порошку та виштовхування кисню із зони горіння за рахунок видалення CO₂.

Найчастіше порошки застосовують під час горіння легкозаймистих і горючих рідин, електроустаткування, вуглецевих тліючих матеріалів, лужних та лужноземельних металів та інших речовин (калію, магнію, натрію), які не можна гасити водою та водними розчинами.

Стиснуте повітря використовують для гасіння горючих рідин з метою перемішування рідини, що горить. Стиснуте повітря, яке подається знизу, переміщує нижні, більш холодні шари рідини наверх, зменшуючи температуру верхнього шару. Коли температура верхнього шару стає меншою за температуру займання, горіння

Виявлення та оцінка обстановки є обов'язковим елементом роботи командно – керівного складу формувань і штабів ЦО. Вона проводиться з метою своєчасного вжиття необхідних заходів захисту і обґрунтованих рішень щодо проведення рятувальних та інших невідкладних робіт, медичних та інших заходів по наданню допомоги ураженим, необхідності проведення евакуації населення і матеріальних цінностей.

Оцінка радіаційної обстановки

Радіаційні аварії на АЕС можуть виникати як в результаті виходу з ладу технологічного обладнання та технічних систем, а так і через недоліки проектних розробок систем безпеки.

Можливість виникнення на атомних електростанціях (АЕС) аварій існує в будь-якій країні, це підтверджує світовий досвід. Така подія може призвести до значного радіоактивного забруднення територій, що в свою чергу викликає загрозу ураження людей, порушення виробничої діяльності промислових підприємств, аграрного сектору, засобів зв'язку, транспорту та інше. Крім того радіоактивне забруднення (зараження) території заважає проведенню рятувальних та інших невідкладних робіт (РіІНР) в осередках ураження.

Наявність на території України потужних об'єктів атомної енергетики (Запорізька АЕС вважається в Європі найпотужнішою) та сумного досвіду, що пов'язаний з катастрофою на реакторі четвертого енергоблоку Чорнобильської АЕС, викликає жорстку необхідність завчасно планувати заходи та дії, спрямовані на захист населення та територій від наслідків радіаційних аварій та катастроф.

У цих умовах без прийняття відповідних заходів захисту підвищується імовірність ураження людей радіацією в дозах, які можуть призвести до втрати працездатності робітників, службовців та втрати дієздатності особового складу сил ЦО, що залучаються до

ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій (НС). Таким чином, для прийняття обґрунтованого рішення щодо радіаційного захисту населення, сил ЦО та територій, повинно здійснюватися виявлення та оцінка радіаційної обстановки.

Під радіаційною обстановкою необхідно розуміти наслідки, що виникають в результаті аварій реакторів енергетичних блоків АЕС з викидом радіоактивних речовин (РР).

Радіаційна обстановка при аваріях на АЕС – це обстановка, яка складається на місцевості в результаті виходу активності із зруйнованого реактора в оточуюче середовище, яка характеризується масштабами та ступенем радіоактивного забруднення та суттєво впливає на діяльність населення, об'єктів та сил ЦО.

При оцінці радіаційної обстановки найперше виявляють радіаційну обстановку, тобто визначають розміри зон радіоактивного зараження і відображають їх на карті або схемі, а далі :

- вирішують типові завдання за різними варіантами діяльності населення;
- аналізують результати, які отримані;
- вибирають найбільш доцільні варіанти дій, які виключають переопромінення населення.

Основна мета оцінки – не допустити опромінення населення більше припустимих доз. Згідно з Законом України ” Про захист людини від впливу іонізуючих випромінювань ” від 14 січня 1998 року встановлені основні дозові межі опромінення населення і персоналу:

- Основна дозова межа індивідуального опромінення населення на повинна перевищувати 1 мілізіверта (0.1 рад) ефективної дози опромінення за рік;
- Основна дозова межа індивідуального опромінення персоналу об'єктів, на яких здійснюється практична діяльність, не повинна

За способом створення і складом газової фази піни поділяють на хімічні та повітряно-механічні. Хімічна піну отримують в результаті взаємодії кислотного та лужного розчинів у ручних вогнегасниках або хімічних піногенераторах. Повітряно-механічна піна утворюється за допомогою спеціальних піногенераторів із водних розчинів піноутворювачів.

Піна має досить низьку теплопровідність. Вона здатна перешкоджати випаровуванню горючих речовин, а також проникненню парів, газів, теплового випромінювання. Оскільки основою піни є вода, вона також має охолоджувальні властивості. Важливими характеристиками піни є її стійкість і кратність – відношення об'єму піни до об'єму піноутворюючої рідини. Низьkokратними пінами вогонь гасять, головним чином, на поверхнях. Для гасіння рідин застосовують піни середньої кратності (до 100). Для об'ємного гасіння, витіснення диму, ізоляції технологічних установок від впливу теплових потоків використовують високократну піну (100-150 та більше).

Вуглекислий газ (CO_2) – безбарвний, не горить, в результаті стискання під тиском 3,5 МПа (35 кг/см^2) перетворюється на рідну, що називається вуглекислою; яка зберігається і транспортується у сталевих балонах під тиском. За нормальних умов вуглекислота випаровується, при цьому із 1 кг кислоти отримують 509 л газу.

Для гасіння пожеж вуглекислоту застосовують у двох станах: у газоподібному та у вигляді снігу. Сніжинки вуглекислоти мають температуру -79°C . При надходженні у зону горіння вуглекислота випаровується, сильно охолоджує зону горіння та предмет, що горить, і зменшує процентний вміст кисню. В результаті цього горіння припиняється.

Воду для гасіння використовують як у компактному так і у розпиленому стані. Компактні струмені води звичайно застосовують у випадках, коли неможливо близько підійти до осередку горіння, наприклад, при пожежі на великій висоті, на складах лісових матеріалів і та ін. Дальність, на яку б'є компактний струмінь, досягає 70 – 80 м. Для отримання компактного струменю використовують ручні та лафетні стволи.

Значно більший вогнегасний ефект спостерігається при застосуванні води у дрібно розпиленому стані. У такому вигляді її можна використовувати навіть для гасіння легкозаймистих та горючих рідин, оскільки туманоподібна хмара дрібно розпиленої води ізолює поверхні рідин від проникнення кисню. І хоча вода у компактному стані є добрим електропровідником, то створює певну небезпеку під час гасіння пожеж електроустаткування під напругою, в дрібно розпиленому Стані вода може використовуватись для гасіння електроустановок, тому що в такому стані електричний опір води різко зростає.

Не рекомендується гасити водою цінні речі, обладнання, книги, документи та інші предмети, що приходить під виливом води до непридатного стану.

Інколи для гасіння вогню застосовують *пару*. Сутність гасіння пожежі полягає у зменшенні вмісту кисню у повітрі. Концентрація пари у повітрі 30 – 35 % за об'ємом призводить до припинення горіння. Крім того, пара частково охолоджує предмети, що погано вентилуються.

Піна – це колоїдна дисперсна система, яка складається із дрібних бульбашок, заповнених газом. Стійкі бульбашок утворюються із розчинів поверхнево-активних речовин і стабілізаторів, склад яких обумовлює стійкість піни.

перевищувати 20 мілізіверт (2 бер) ефективної дози опромінення на рік. Допускається при цьому її збільшення до 50 мЗв. за умови, що середньорічна доза опромінення протягом п'яти років поспіль не перевищує 20 мЗв.

Залучення до ліквідації радіаційних аварій та їх наслідків людей допускається лише на добровільних засадах, за контрактом, в якому повинна зазначатися можлива доза опромінення за час ліквідації аварії. Опромінення осіб, залучених до ліквідації радіаційної аварії, вище основних дозових меж опромінення допускається лише за їх згодою.

Радіоактивне зараження місцевості, приземного шару атмосфери, повітряного простору, води та інших об'єктів навколишнього середовища виникає внаслідок випадіння радіоактивних речовин з хмари, яка утворюється при аварії. Утворюється так званий слід радіоактивної хмари, на якому виділяють зони радіоактивного зараження.

Оцінка радіаційної обстановки може бути проведена на етапі прогнозування та на етапі оцінки фактичної радіаційної обстановки.

На етапі прогнозування реальне положення сліду радіоактивної хмари відносно місцевості невідомо. Використовуючи окремі вихідні дані (тип реактора, його потужність, вихід активності, метеоумови та інше) визначають масштаби можливих зон радіоактивного зараження і відображають їх на карті або схемі. При вірно проведеному прогнозуванні положення прогнозованих зон на 90 % співпадає з положенням реальних зон зараження. Зони можливого радіоактивного зараження на АЕС характеризуються дозами опромінення за перший рік після аварії.

Рішення типових завдань виконується відносно прогнозованих зон зараження. Прогнозування радіаційної обстановки може бути виконане завчасно – при оперативному плануванні, при оцінці

обстановки до початку випадання радіоактивних речовин на місцевості і в інших випадках.

Таблиця 12. Характеристики зон радіоактивного зараження при аваріях на АЕС

Найменування зони	Індекс зони	Рівень радіації на одну годину після аварії, рад/ годину.		Доза опромінення за один рік після аварії, рад	
		На межі зовнішній	На межі внутрішній	На межі зовнішній	На межі внутрішній
Радіаційної небезпеки	М	0.014	0.14	5	50
Помірного радіаційного забруднення	А	0.14	1.4	50	500
Сильного радіаційного забруднення	Б	1.4	4.2	500	1500
Небезпечного забруднення	В	4.2	14	1500	5000
Надзвичайно небезпечного забруднення	Г	14	-	5000	-

При реальній (фактичній) оцінці радіаційної обстановки визначають реальне положення зон забруднення шляхом вимірювання рівнів радіації (потужностей доз зараження) на місцевості.

Рівні радіації приводяться до одної години після аварії і за їх значенням відображають положення меж фактичних зон на карті (схемі). Рішення типових завдань здійснюють по фактичним зонам зараження. За будь – якої оцінки радіаційної обстановки спочатку виявляють радіаційну обстановку, а потім її оцінюють.

Виявлення радіаційної обстановки на етапі прогнозування.

На етапі прогнозування при виявленні радіаційної обстановки визначають масштаби прогнозованих зон зараження і відображають їх

Реалізація способів припинення горіння досягається використанням вогнегасних речовин та технічних засобів.

До вогнегасних належать речовини, що мають фізико-хімічні властивості, які дозволяють створювати умови для припинення горіння. Серед них найпоширенішими є вода, водяна пара, піна, газові вогнегасні суміші, порошки, пісок, пожежестійкі тканини, тощо.

Кожному способу припинення горіння відповідає конкретний вид вогнегасних засобів. Наприклад, для охолодження використовують воду, водні розчини, снігоподібну вуглекислоту; для розбавлення горючого середовища – діоксид вуглецю, інертні гази, водяну пару; для ізоляції вогнища – піну, пісок; хімічне гальмування горіння здійснюється за допомогою бромтилу, хладону, спеціальних порошків.

Вода є найбільш розповсюдженим засобом припинення горіння. Вона має порівняно малу в'язкість, легко просочується в щілини та шпарини горючої речовини. При цьому вода поглинає велику кількість тепла завдяки випаровуванню (для випаровування 1 кг води витрачається 2258,5 кДж тепла) і утворює парову хмару, що в свою чергу перешкоджає доступу кисню до речовини, що горить.

Крім того, перетворюючись на пару, вода збільшується в об'ємі приблизно у 1700 разів. Змішуючись із горючими газами, що виділяються при горінні, пара розводить їх, утворюючи суміш, не здатну до горіння. У вигляді потужних струменів, воду можна також застосовувати для механічного збиття полум'я.

Завдяки високій технологічній стійкості води (розкладання на кисень та водень відбувається за температури 1700°C) її можна використовувати для гасіння більшості горючих матеріалів та рідин. Застосування розчинів змочувачів, які зменшують поверхневий натяг води, дає можливість зменшити її витрати на гасіння деяких матеріалів на 30 – 50%.

охоронно-пожежної сигналізації, то призначена для прийому інформації та пожежних (охоронних) сповіщувачів, перетворення та оцінки цих сигналів, видачі повідомлень для безпосереднього сприймання людиною, подальшої передачі повідомлень на пульт централізованого спостереження (ПЦС), видані команд на включення сповіщувачів і приладів керування системи пожежегасіння і димовидалення, забезпечення перемикання на резервні джерела живлення у разі відмови основного джерела. Вибір типу окремих елементів, розробка алгоритмів і функції системи пожежної сигналізації виконується з урахуванням пожежної небезпеки та архітектурно-планувальних особливостей об'єкта.

Способи і засоби гасіння пожеж

Комплекс заходів, спрямованих на ліквідацію пожежі що виникла, називається пожежегасінням. Основою пожежегасіння є примусове припинення процесу горіння. На практиці використовують декілька способів припинення горіння:

- припинити доступ окисника (O_2 , F_2 , Cl_2) або його зниження до величин, при яких горіння неможливе;
- охолодження зони горіння нижче температури запалення;
- розведення горючих речовин негорючими (досягається введенням інертних газів та пари ззовні);
- інтенсивне гальмування швидкості хімічної реакції у полум'ї (вводяться галоїдно-похідні речовини, які припиняють екзотермічну реакцію, наприклад, бромистий етил, фреон та ін.);
- механічне відривання полум'я потужним струменем газу або води;
- створення вогнеперешкоди (створення умов, за яких полум'я не поширюється через вузькі канали, переріз яких менше критичного).

на карті (схемі). Масштаби зон зараження залежать від типу ядерного енергетичного реактора та його потужності, кількості зруйнованих енергетичних реакторів, виходу активності із зруйнованого реактора, метеорологічних умов.

Таким чином, вихідні дані при виявленні обстановки, що прогнозується, наступні:

- Тип ядерної енергетичної установки (реактору)
- Потужність реактору, W [МВт]
- Кількість аварійних реакторів, [од]
- Координати АЕС, $[x, y]$
- Час аварії, $T_{ав}$ [год., хв.]
- Вихід активності, h [%]
- Швидкість вітру, V [м/сек.]
- Напрямок вітру, φ , [град.]
- Стан хмарного покриву.

Порядок виявлення обстановки:

- За таблицями визначають категорію стійкості атмосфери (інверсія, ізотермія або конвекція);
- Визначають швидкість переносу переднього фронту хмари зараженого повітря;
- На карту (схему) в залежності від напрямку повітря наносять вісь зон можливого радіоактивного зараження;
- Визначають розміри зон можливого зараження в залежності від категорії стійкості атмосфери, швидкості переносу переднього фронту хмари зараженого повітря, типу реактора (РБМК або ВВР), виходу активності із зруйнованого реактора;
- На карті (схемі) викреслюють можливі зони зараження в вигляді еліпсів, велика вісь яких за розміром дорівнює довжині зони, а мала вісь – ширині зони зараження.

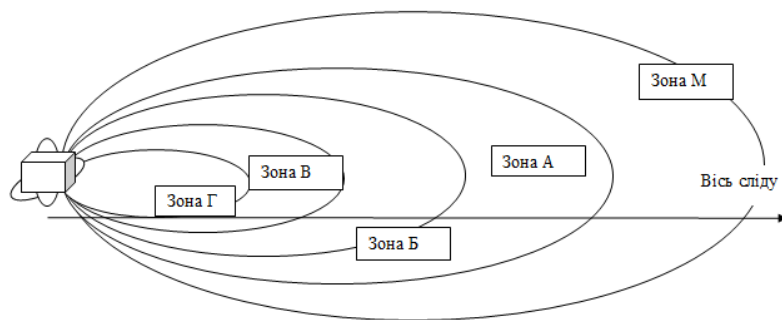


Рисунок 7. Схема відображення можливих зон радіоактивного зараження при прогнозуванні

Оцінка радіаційної обстановки, що прогнозується. При оцінці радіаційної обстановки як на етапі прогнозування, так і при оцінці фактичної обстановки вирішуються наступні типові завдання:

1. Визначення дози опромінення при перебуванні людей у межах зон радіоактивного зараження;
2. Визначення дози опромінення при перетинанні людьми зон зараження;
3. Визначення часу початку перебування людей у зонах радіоактивного зараження по дозі опромінення, яка задана (припустима);
4. Визначення часу початку перетинання зон радіоактивного зараження по дозі опромінення, яка задана (припустима);
5. Визначення тривалості перебування людей у зонах радіоактивного зараження по дозі опромінення, яка задана (припустима);
6. Визначення втрат населення у зонах радіоактивного зараження.

одного або кількох ознак пожежі: підвищенні температури, появи диму або полум'я, появи значних теплових випромінювань.

Пожежна сигналізація реагує на різні чинники: підвищення температури, відкрите полум'я, підвищений вміст диму в повітрі. Залежно від цього, існують різні типи сповіщувачів вогню та диму.

Тепловий сповіщувач: реагує на зміну температури. Використовується там, де неможливо використати димові сповіщувачі.

Димовий сповіщувач: починає видавати сигнал за наявності диму в повітрі. Використовується скрізь, окрім запилених приміщень і місць для куріння.

Сповіщувач полум'я: реагує на відкрите полум'я. Застосовується в приміщеннях, де можливе миттєве займання (сховища горючих матеріалів, столярні майстерні).

За кількістю можливих спрацьовувань ПС поділяють на одноразові та багаторазові; більшість ПС, що випускається, є багаторазовим. Одноразові ПС в наш час застосовуються у виключних випадках, наприклад, як запобіжники, що вимикають подачу живлення на певну установку у разі виникнення пожежі.

ПС за способом реагування на параметри, що контролюються, поділяються на максимальні та диференційні.

Сповіщувач максимального типу формує сповіщення про пожежу у разі перевищення за певний період часу встановленого значення контрольованого параметра.

Пожежний сповіщувач диференційного типу формує сповіщення про пожежу у разі перевищення за певний період часу встановленого значення швидкості зміни контрольованого параметра.

Приймально-контрольні прилади пожежної та охоронно-пожежної сигналізації – це складова частина засобів пожежної та

До складу будь-якої системи пожежної сигналізації входять пожежні сповіщувачі (рис. 18), приймальний прилад та автономне джерело електроживлення.



Рисунок 18. Типи сповіщувачів: тепловий сповіщувач, димовий сповіщувач, сповіщувач полум'я

Пожежний сповіщувач – це пристрій для формування сигналу про пожежу. В залежності від способу формування сигнали ПС бувають ручні та автоматичні.

Ручний сповіщувач представляє собою технічний пристрій (кнопка, тумблер тощо), за допомогою якого особа, яка виявила пожежу, може подати повідомлення на приймальний прилад або пульт пожежної сигналізації. Ручні сповіщувачі встановлюються всередині приміщень на відстані 50 м, а поза межами приміщень – на відстані 150 м один від одного.

Автоматичний пожежний сповіщувач системи пожежної сигналізації встановлюється в зоні, яка охороняється, та автоматично подає сигнал тривоги на приймальний прилад (пульт) при виникненні

Виявлення і оцінка фактичної радіаційної обстановки. При виявленні фактичної радіаційної обстановки виконують наступні заходи :

- збирають дані про рівні радіації у точках місцевості;
- приводять рівні радіації до одного часу після аварії;
- отримані величини рівнів радіації проставляють на карті або схемі у вигляді точок з позначеними величинами приведених рівнів радіації до одного часу. Далі з'єднують плавною лінією ті точки, де рівні радіації рівні або близькі граничним рівням для зон радіоактивного зараження (рис. 8).

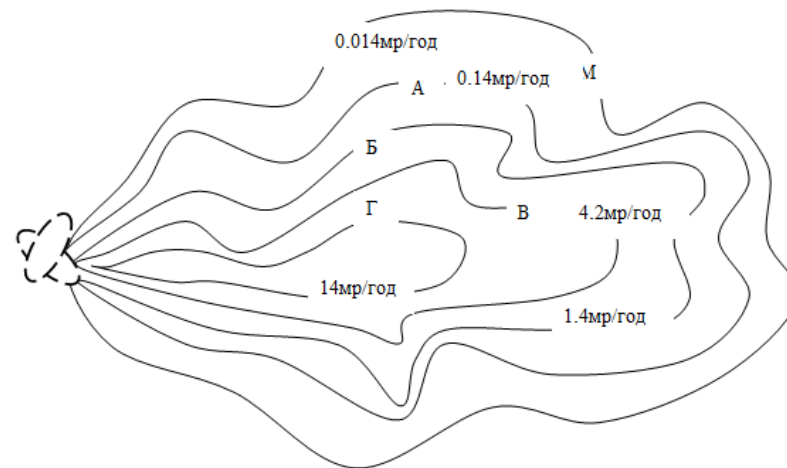


Рисунок 8. Схема нанесення фактичних зон радіоактивного зараження на карту (схему)

При оцінці радіаційної обстановки на об'єктах господарювання використовують, як правило, розрахунково-графічний метод, оскільки відсутня достатня інформація для визначення положення

фактичних зон радіоактивного забруднення для використання таблиць з характеристиками зон забруднення. При оцінці фактичної обстановки вирішують такі самі завдання, що і при оцінці прогнозованої обстановки.

Оцінка хімічної обстановки

Хімічна обстановка на місцевості складається у результаті аварії на хімічно-небезпечному підприємстві.

Під хімічною обстановкою розуміють обстановку, яка складається на місцевості та об'єктах, які на ній розташовані, у результаті аварії на хімічно-небезпечному підприємстві і яка характеризується масштабами та ступенем хімічного забруднення. Хімічна обстановка потребує оцінки та вжиття засобів захисту населення, об'єктів та сил ЦЗ. Що мається на увазі під оцінкою хімічної обстановки ? Це:

- 1) Визначення масштабів і характеру хімічного зараження атмосфери і місцевості.
- 2) Аналіз його впливу (хімічного зараження) на життєдіяльність населення, об'єктів та сил ЦО.
- 3) Вибір найбільш цілеспрямованих способів дій, які виключають ураження людей від небезпечних хімічних речовин (НХР).

При оцінці хімічної обстановки визначають:

- 1) Масштаби зон хімічного зараження – межі та площу зон.
- 2) Тривалість вражаючої дії НХР.
- 3) Час підходу хмари НХР до об'єкту.
- 4) Можливі втрати населення під час хімічного ураження.
- 5) Термін перебування людей в засобах індивідуального захисту.

8.2 Засоби пожежогасіння та пожежної сигналізації

В силу відомих причин повністю виключити виникнення пожежі неможливо. Якщо пожежа виникла, то її розвиток є нерівномірним. Спочатку інтенсивність горіння невелика, але потім вона зростає і настає лавиноподібний процес. Тому, чим раніше виявлена пожежа, тим менше збитки від неї. Протипожежний захист будинків, споруд, людей, які в них перебувають зокрема досягається застосуванням установок автоматичної пожежної сигналізації (ДСТУ 3960–2000 “Системи тривожної сигналізації. Системи охоронної та охоронно-пожежної сигналізації. Терміни та визначення”; НАПБ Б.06.004-97 “Перелік однотипних за призначенням об'єктів, які підлягають обладнанню автоматичними установками пожежогасіння та пожежної сигналізації”).

Відповідно до ДСТУ 2273-93 “Пожежна техніка. Терміни та визначення” під “установкою пожежної сигналізації” розуміється сукупність технічних засобів, установлених на об'єкті, що захищається, для виявлення пожежі, оброблення, подавання в заданому вигляді повідомлення про пожежу на цьому об'єкті, спеціальної інформації та (чи) подавання команд на включення автоматичних установок пожежогасіння та технічних обладнань.

Запуск системам пожежної сигналізації може здійснюватись автоматично або вручну. Система пожежної сигналізації повинна швидко виявляти місця виникнення пожежі, надійно передавати сигнал на приймально-контрольний прилад і до пункту прийому сигналів про пожежу, перетворювати сигнал про пожежу у сприйнятливу для персоналу об'єкту, який захищають, форму, вмикати існуючі стаціонарні системи пожежогасіння, забезпечувати самоконтроль функціонування.

утворювати пожежно-рятувальні підрозділи для забезпечення добровільної пожежної охорони.

Пожежно-рятувальні підрозділи для забезпечення добровільної пожежної охорони суб'єктів господарювання утворюються з числа їх працівників, а населених пунктів - з числа громадян, які постійно проживають у зазначеному населеному пункті.

Порядок забезпечення добровільної пожежної охорони, права та обов'язки осіб, які є членами добровільної пожежної охорони, визначаються положенням про добровільну пожежну охорону, яке затверджується керівником суб'єкта господарювання чи органом місцевого самоврядування, що її утворив, за погодженням з центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

Порядок функціонування добровільної пожежної охорони визначається Кабінетом Міністрів України.

З метою забезпечення добровільної пожежної охорони Рада міністрів Автономної Республіки Крим, місцеві державні адміністрації, органи місцевого самоврядування і суб'єкти господарювання можуть надавати пожежно-рятувальним підрозділам у користування будинки, споруди, спеціальні службові приміщення, засоби зв'язку, пожежну техніку та інше необхідне майно, яке перебуває у комунальній власності, власності громадян - жителів цих населених пунктів (за їх згодою) та суб'єктів господарювання.

Фінансування і матеріально-технічне забезпечення добровільної пожежної охорони може здійснюватися також за рахунок членських внесків, дотацій, прибутку від власної господарської діяльності, прибутку від майна добровільної пожежної охорони, дивідендів, надходжень від страхових компаній, пожертвувань громадян і юридичних осіб, інших джерел, не заборонених законодавством.

При оцінці хімічної обстановки можуть бути використані дві методики: 1) за допомогою розрахункових формул згідно з “Методикою оценки химической обстановки при авариях на химически опасных предприятиях”, Москва 1989 г. та 2) за допомогою таблиць для визначення глибин розповсюдження хмари забрудненого повітря для конкретних речовин в залежності від СВСП, швидкості повітря, температури і кількісних характеристик НХР згідно з “Методикою прогнозування наслідків виливу (викиду) небезпечних хімічних речовин при аваріях на промислових об'єктах і транспорті”, введеною наказом № 73/82/64/122 від 27 березня 2001 року.

Вихідні дані для прогнозування масштабів забруднення НХР:

1. Загальна кількість НХР на об'єкті і дані по розміщенню їх запасів в ємностях і технологічних трубопроводах.
2. Кількість викинутої НХР і її розподіл на підстильній поверхні (“вільно”, “в піддон” або “в обвалування”)
3. Висота піддону або обвалування складських ємностей.
4. Метеорологічні умови: температура повітря, швидкість вітру на висоті 10м, ступінь вертикальної стійкості повітря (СВСП).

Зовнішні межі зони забруднення НХР розраховуються за вражаючою токсодозою при інгаляційної дії на організм людини.

Прийняті допущення при оцінці хімічної обстановки:

- Ємності при аварії руйнуються повністю.
- Якщо вилита НХР розливається підстильною поверхнею, приймається для прогнозування що це розлив “вільно”. Товщина шару рідини НХР (h) приймається при цьому рівною 0,05 м. Якщо вилита НХР розливається поверхнею, яка має обвалування або піддон, приймається що це розлив “у піддон”, при цьому висота шару розлитої НХР має бути $h = H - 0,2$ м, де H - висота піддону (обвалування), м.

- Усі розрахунки виконуються на термін не більше 4 годин. Після

отримання даних розраховане значення глибини переносу хмари зараженого повітря порівнюється з максимальним значенням переносу повітряних мас за 4 години за таблицею. Для подальшої роботи береться найменше з двох значень, що порівнюються.

- При аварії на продукто- і газопроводі кількість викиду приймається рівною його максимальному значенню, яке знаходиться в трубопроводі між двома автоматичними відсікачами. Наприклад, при аварії на аміакопроводі Тольяті – Одеса за кількість викиду приймається 500 тон аміаку.

Оцінка інженерної обстановки

Ліквідація наслідків надзвичайних ситуацій, обсяги і терміни проведення рятувальних та інших невідкладних робіт, обсяги заходів по відновленню життєдіяльності населення залежать від ступеня руйнування будинків, споруд, об'єктів і загалом від стану ураження міст та населених пунктів. Усе це і складає інженерну обстановку, яку потрібно оцінювати і враховувати. Оцінка інженерної обстановки включає:

- Визначення масштабів і ступеню руйнування елементів і об'єкту загалом (ступеню руйнування будинків і споруд, комунально – енергетичних і технологічних мереж, у тому числі і захисних споруд для укриття виробничого персоналу; визначення розмірів зон завалів, обсягів і трудомісткості інженерних робіт, можливостей об'єктових і приданих формувань по проведенню рятувальних та інших невідкладних робіт і в інших випадках.

- Аналіз їх впливу на стійкість роботи окремих елементів і об'єкта загалом, а також на життєдіяльність населення;

- Висновки про стійкість роботи окремих елементів і об'єкта загалом у надзвичайних ситуаціях і рекомендації по її підвищенню,

здійснюють контроль за виконанням правил пожежної безпеки на цих об'єктах.

У селах, селищах, де немає пожежно-рятувальних підрозділів, сільські та селищні ради за погодженням з центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту, утворюють пожежно-рятувальні підрозділи для забезпечення місцевої пожежної охорони.

Фінансування та матеріально-технічне забезпечення пожежно-рятувальних підрозділів для забезпечення місцевої пожежної охорони здійснюються за рахунок коштів місцевих бюджетів та інших джерел, не заборонених законодавством.

У разі якщо в населеному пункті, розташованому на відповідній території та з'єднаному з іншими населеними пунктами під'їзними шляхами загального користування, утворено пожежно-рятувальний підрозділ для забезпечення місцевої пожежної охорони, який здатний виконувати завдання за призначенням на території населених пунктів, де немає таких підрозділів, у відповідних місцевих бюджетах можуть передбачатися видатки на матеріально-технічне забезпечення таких підрозділів.

Порядок забезпечення місцевої пожежної охорони, права та обов'язки працівників пожежно-рятувальних підрозділів визначаються положенням про місцеву пожежну охорону, яке затверджується органом, що її утворив, за погодженням з центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

У суб'єктів господарювання, населених пунктах для здійснення заходів із запобігання виникненню пожеж та організації їх гасіння органи місцевого самоврядування за рішенням територіальних громад, а також керівники суб'єктів господарювання можуть

виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

Пожежно-рятувальні підрозділи, що забезпечують відомчу пожежну охорону, щодо підготовки рятувальників та організації гасіння пожеж керуються актами центрального органу виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту, а також актами інших міністерств, до сфери управління яких віднесені підрозділи, що забезпечують відомчу пожежну охорону.

Нормативно-правові акти міністерств з питань підготовки рятувальників пожежно-рятувальних підрозділів, що забезпечують відомчу пожежну охорону, та організації гасіння пожеж погоджуються з центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

Служби пожежної безпеки, створені для забезпечення пожежної безпеки на об'єктах Міністерства оборони України, Міністерства внутрішніх справ України, Служби безпеки України, Служби зовнішньої розвідки України, центрального органу виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сферах організації спеціального зв'язку та захисту інформації, центрального органу виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері захисту державного кордону та охорони суверенних прав України в її виключній (морській) економічній зоні, центрального органу виконавчої влади, який забезпечує реалізацію державної політики у сфері організації примусового виконання рішень судів та інших органів, Державної спеціальної служби транспорту центрального органу виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері транспорту та інфраструктури,

пропозиції по проведенню рятувальних та інших невідкладних робіт і робіт по відновленню виробництва.

Виникаючі при НС руйнування поділяють за ступенями на кілька видів: повні, сильні, середні та слабкі. Кожному ступеню руйнування відповідає своє значення збитку, обсяг рятувальних та відновлювальних робіт і термін їх проведення.

Повне руйнування – руйнування всіх елементів будинків, включаючи підвальні приміщення, ураження людей, що знаходяться в них. Збитки складають 70% вартості основних виробничих фондів, подальше їх використання неможливе. Відновлення можливе тільки за умови нового будівництва.

Сильне руйнування – руйнування частини стін і перекриття верхніх поверхів, виникнення тріщин в стінах, деформація перекриття нижніх поверхів, ураження частини людей, що знаходилися в них. Збитки складають від 30 до 70 % вартості основних виробничих фондів, можливе обмежене використання потужностей, що збереглися. Відновлення можливе в порядку капітального ремонту.

Середнє руйнування – руйнування, головним чином, другорядних елементів будинків та споруд (покрівлі, перегородок, віконних і дверних заповнень), виникнення тріщин в стінах. Перекриття, як правило, не повалені, підвальні приміщення збереглися, ураження людей – здебільшого уламками конструкцій. Збитки складають від 30 до 70 % вартості основних виробничих фондів. Промислове обладнання, техніка, засоби транспорту відновлюються в порядку середнього ремонту, а будинки і споруди – після капітального ремонту.

Слабке руйнування – руйнування віконних і дверних заповнень та перегородок. Можливе ураження людей уламками конструкцій. Підвали і нижні поверхи збереглися і придатні для тимчасового використання після поточного ремонту будинків, споруд, обладнання

і комунікацій. Збитки складають до 10 % вартості основних виробничих фондів. Відновлення можливе в порядку середнього або поточного ремонту.

Вихідними даними для оцінки інженерної обстановки в надзвичайних ситуаціях є:

- данні про найімовірніші НС та їх характеристики;
- характеристики інженерно – технічного і житлового комплексу міста і об'єктів, характеристики захисних споруд та інше.

Послідовність оцінки інженерної обстановки на об'єкті, в місті, селі можна рекомендувати проводити наступним чином :

1. Спочатку визначають ступень руйнування окремих елементів об'єкта від вражаючих факторів надзвичайних ситуацій, підраховують кількість елементів, які отримали повні, сильні, середні і слабкі руйнування загалом за об'єкт. За кількістю елементів об'єкту (в %), які отримали повні, сильні, середні і слабкі руйнування визначають ступень ураження об'єкта (за таблицею).

Таблиця 13. Ступінь ураження об'єктів, населених пунктів, міст в залежності від характеру руйнування будинків і споруд

Ступінь ураження об'єкта, населеного пункту, міста	Характер руйнування будинків і споруд об'єктів господарської діяльності, в %		
	Слабкі	Середні	Сильні і повні
Слабка - < 0.2	До 75	До 5	До 20
Середня – від 0.21	До 48	6 - 12	21 - 50
Сильна – від 0.51	-	13 - 20	51 - 80
Повна - > 0.8	-	-	Більше 80

3) допоміжні служби, призначені для забезпечення пожежної безпеки;

4) навчальні заклади цивільного захисту, науково-дослідні установи, об'єкти центрального органу виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту, та центрального органу виконавчої влади, який здійснює державний нагляд у сферах техногенної та пожежної безпеки;

5) Державний центр сертифікації центрального органу виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

Порядок здійснення державної пожежної охорони визначається Положенням про державну пожежну охорону, що затверджується Кабінетом Міністрів України.

У суб'єктів господарювання, віднесених до сфери управління відповідних центральних органів виконавчої влади, утворюються державні пожежно-рятувальні підрозділи (частини) для забезпечення відомчої пожежної охорони.

Перелік суб'єктів господарювання, в яких створюється відомча пожежна охорона, визначається Кабінетом Міністрів України.

Порядок забезпечення відомчої пожежної охорони, права та обов'язки її працівників визначаються положеннями про них, які затверджуються відповідними міністерствами на підставі Типового положення про відомчу пожежну охорону. Типове положення про відомчу пожежну охорону затверджується Кабінетом Міністрів України.

Пожежно-рятувальні підрозділи, що забезпечують відомчу пожежну охорону та мають виїзну пожежну техніку, залучаються до гасіння пожеж у порядку, встановленому центральним органом

Форма декларації, порядок її подання та реєстрації визначаються Кабінетом Міністрів України.

Особи, які подали декларацію, несуть передбачену законом відповідальність за достовірність даних, зазначених у поданій декларації.

Призначення і завдання пожежної охорони

Пожежна охорона створюється з метою захисту життя і здоров'я громадян, приватної, колективної та державної власності від пожеж, підтримання належного рівня пожежної безпеки на підприємствах, установах, організаціях і в населених пунктах.

Основними завданнями пожежної охорони є:

- 1) забезпечення пожежної безпеки;
- 2) запобігання виникненню пожеж та нещасним випадкам під час пожеж;
- 3) гасіння пожеж, рятування населення, а також надання допомоги у ліквідації наслідків інших надзвичайних ситуацій.

Види пожежної охорони

Пожежна охорона поділяється на державну, відомчу, місцеву та добровільну.

Забезпечення державної пожежної охорони відповідно до повноважень покладається на:

- 1) органи та підрозділи центрального органу виконавчої влади, який здійснює державний нагляд у сферах техногенної та пожежної безпеки;
- 2) державні пожежно-рятувальні підрозділи (частини) Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту;

2. Визначають ступень руйнування населеного пункту – сіла, міста - по кількості об'єктів (в %), які отримали повні, сильні, середні і слабкі руйнування відповідно (за таблицею 13).

3. За ступенем ураження населеного пункту визначають втрати населення, а також потрібну кількість особового складу сил ЦО, техніки, яка необхідна для проведення аварійно – рятувальних робіт і кількість особового складу медичних формувань для надання медичної допомоги потерпілому населенню.

Руйнування будинків і споруд, обладнання, машин, механізмів та інших матеріальних цінностей при надзвичайних ситуаціях відбувається за рахунок додаткового навантаження, яке викликається або надмірним тиском або тиском швидкісного напору. Дію надмірного тиску і тиск швидкісного напору при надзвичайних ситуаціях пропорційно до дії ударної хвилі при ядерному вибуху. Таким чином при оцінці інженерної обстановки у надзвичайних ситуаціях можна використовувати табличні дані по ступеням руйнування різних об'єктів господарської діяльності при різних величинах надмірного тиску ядерного вибуху.

Таблиця 14. Ступінь ураження міст в залежності від ступеня руйнування об'єктів господарської діяльності

Ступінь руйнування об'єктів, в %	Ступінь ураження міста									
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
Повні і сильні	8	16	20	30	40	50	60	70	85	90
Середні	2	3	5	8	10	12	15	18	15	10

5.3 Оповіщення та інформування про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій

Серед комплексу заходів з захисту населення за надзвичайних умов важливе місце посідає організація своєчасного інформування та оповіщення, які покладаються на органи цивільного захисту і є невід'ємним елементом усієї системи заходів.

Оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій

1. Оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій полягає у своєчасному доведенні такої інформації до органів управління цивільного захисту, сил цивільного захисту, суб'єктів господарювання та населення.

2. Оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій забезпечується шляхом:

1) функціонування загальнодержавної, територіальних, місцевих автоматизованих систем централізованого оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій, спеціальних, локальних та об'єктових систем оповіщення;

2) централізованого використання телекомунікаційних мереж загального користування, у тому числі мобільного (рухомого) зв'язку, відомчих телекомунікаційних мереж і телекомунікаційних мереж суб'єктів господарювання в порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України, а також мереж загальнонаціонального, регіонального та місцевого радіомовлення і телебачення та інших технічних засобів передавання (відображення) інформації;

3) автоматизації процесу передачі сигналів і повідомлень про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій;

4) функціонування на об'єктах підвищеної небезпеки автоматизованих систем раннього виявлення надзвичайних ситуацій та оповіщення;

Декларація реєструється дозвоільним органом на безоплатній основі протягом 10 днів з дня її надходження.

Датою надходження декларації вважається дата її реєстрації як вхідної кореспонденції державним адміністратором або дозвоільним органом, а в разі надсилання рекомендованим листом - дата, зазначена на поштовому штемпелі підприємства зв'язку.

Державний адміністратор протягом одного робочого дня після надходження декларації передає її дозвоільному органу.

Якщо декларацію подано чи оформлено з порушенням установлених вимог, дозвоільний орган відмовляє в реєстрації декларації та повертає її суб'єкту господарювання для доопрацювання.

У разі якщо дозвоільним органом не зареєстровано декларацію і не відмовлено в її реєстрації в установлений цією статтею строк, право на вчинення дій щодо провадження господарської діяльності, передбачених частиною другою цієї статті, виникає на одинадцятий робочий день з дня, з якого декларація мала бути зареєстрована. У такому разі декларація вважається зареєстрованою.

Декларація не подається:

1) на використання торговельних місць, кіосків та контейнерів, якщо їх розміщено на ринку відповідно до схеми, погодженої з органом державного пожежного нагляду;

2) орендарем об'єкта нерухомості (особою, яка використовує об'єкт нерухомості за цивільно-правовим договором, що не передбачає перехід права власності на цей об'єкт) за умови, що декларацію на об'єкт нерухомості зареєстровано власником.

Суб'єкт господарювання набуває право вчиняти дії щодо провадження господарської діяльності, передбачені частиною другою цієї статті, з дня реєстрації декларації відповідним дозвоільним органом.

господарювання на підставі поданої декларації відповідності матеріально-технічної бази суб'єкта господарювання вимогам законодавства з питань пожежної безпеки (далі - декларація), а для суб'єктів господарювання з високим ступенем ризику - також за наявності позитивного висновку за результатами оцінки (експертизи) протипожежного стану підприємства, об'єкта чи приміщення (далі - оцінка протипожежного стану).

Оцінка протипожежного стану проводиться суб'єктом господарювання, який одержав відповідну ліцензію.

Висновок за результатами оцінки протипожежного стану оформляється та надається суб'єктом господарювання, який проводив оцінку протипожежного стану.

Позитивний висновок за результатами оцінки протипожежного стану надається до початку роботи новоутворених підприємств, до початку використання суб'єктом господарювання об'єктів нерухомості, за відсутності фактів порушення правил пожежної безпеки та діє до реєстрації декларації.

Перелік суб'єктів господарювання з високим ступенем ризику визначається центральним органом виконавчої влади, який здійснює державний нагляд у сферах техногенної та пожежної безпеки, за погодженням із центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну регуляторну політику, у сфері дозвільної системи і ліцензування господарської діяльності.

Критерій віднесення суб'єкта господарювання до високого, середнього та незначного ступеня ризику визначається Кабінетом Міністрів України.

Декларація подається суб'єктом господарювання до державного адміністратора або центрального органу виконавчої влади, який здійснює державний нагляд у сфері техногенної та пожежної безпеки (дозвільного органу).

5) організаційно-технічної інтеграції різних систем централізованого оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій та автоматизованих систем раннього виявлення надзвичайних ситуацій та оповіщення;

6) функціонування в населених пунктах, а також місцях масового перебування людей сигнально-гучномовних пристроїв та електронних інформаційних табло для передачі інформації з питань цивільного захисту.

3. Встановлення сигнально-гучномовних пристроїв та електронних інформаційних табло покладається на органи місцевого самоврядування, суб'єкти господарювання. Місця встановлення сигнально-гучномовних пристроїв та електронних інформаційних табло визначаються органами місцевого самоврядування, суб'єктами господарювання.

4. Оператори телекомунікації, телерадіоорганізації зобов'язані забезпечити підключення технічних засобів мовлення до автоматизованих систем централізованого оповіщення з установленням спеціального обладнання для автоматизованої передачі сигналів та повідомлень про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій.

5. Порядок організації оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій та організації зв'язку у сфері цивільного захисту визначається положенням, яке затверджується Кабінетом Міністрів України.

Інформування у сфері цивільного захисту

1. Інформацію з питань цивільного захисту становлять відомості про надзвичайні ситуації, що прогнозуються або виникли, з визначенням їх класифікації, меж поширення і наслідків, а також про способи та методи захисту від них.

2. Органи управління цивільного захисту зобов'язані надавати населенню через засоби масової інформації оперативну та достовірну інформацію, зазначену в частині першій цієї статті, а також про свою діяльність з питань цивільного захисту, у тому числі в доступній для осіб з вадами зору та слуху формі.

4. Інформація має містити дані про суб'єкт, який її надає, та сферу його діяльності, про природу можливого ризику під час аварій, включаючи вплив на людей та навколишнє природне середовище, про спосіб інформування населення у разі загрози або виникнення аварії та поведінку, якої слід дотримуватися.

5. Оприлюднення інформації про наслідки надзвичайної ситуації здійснюється відповідно до законодавства про інформацію.

Організація інформування та оповіщення населення про загрозу і виникнення надзвичайної ситуації (один з основних документів, крім Кодексу - Постанова КМУ від 15.02 99р. № 192 "Про затвердження Положення про організацію оповіщення і зв'язку у НС")



Основні завдання і вимоги щодо систем інформування та оповіщення:

Обов'язок із забезпечення пожежної безпеки в жилих приміщеннях державного, комунального, громадського житлового фонду, фонду житлово-будівельних кооперативів покладається на квартиронаймачів і власників квартир, а в жилих приміщеннях приватного житлового фонду та інших спорудах, приватних житлових будинках садибного типу, дачних і садових будинках з господарськими спорудами та будівлями - на їх власників або наймачів, якщо це обумовлено договором найму.

Нормативні документи (проекти стандартів, норм і правил, технічних умов на виготовлення продукції та виконання робіт), які встановлюють вимоги до пожежонебезпечних технологічних процесів та продукції, повинні включати вимоги пожежної безпеки і погоджуватися з центральним органом виконавчої влади, який здійснює державний нагляд у сферах техногенної та пожежної безпеки.

Вимоги пожежної безпеки, що містяться у відомих нормативних актах, не повинні суперечити національним стандартам, нормам і правилам.

Дотримання вимог пожежної безпеки під час проектування, будівництва та реконструкції об'єктів виробничого та іншого призначення

Виробничі, жилі, інші будівлі та споруди, обладнання, транспортні засоби, що вводяться в дію чи експлуатацію після завершення будівництва, реконструкції або технічного переоснащення, а також технологічні процеси та продукція повинні відповідати вимогам нормативно-правових актів з пожежної безпеки.

Початок роботи новоутворених підприємств, початок використання суб'єктом господарювання об'єктів нерухомості (будівель, споруд, приміщень або їх частин) здійснюється суб'єктом

Тема 8

ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА

Навчальні питання

8.1 Система управління пожежною безпекою;

8.2 Засоби пожежогасіння та пожежної сигналізації.

8.1 Система управління пожежною безпекою

Забезпечення пожежної безпеки на території України, регулювання відносин у цій сфері органів державної влади, органів місцевого самоврядування та суб'єктів господарювання і громадян здійснюються відповідно до Кодексу ЦЗ, законів та інших нормативно-правових актів.

Діяльність із забезпечення пожежної безпеки є складовою виробничої та іншої діяльності посадових осіб і працівників підприємств, установ та організацій. Зазначена вимога відображається у трудових договорах (контрактах), статутах та положеннях.

Забезпечення пожежної безпеки суб'єкта господарювання покладається на власників та керівників таких суб'єктів господарювання.

Повноваження у сфері пожежної безпеки асоціацій, корпорацій, концернів, інших господарських об'єднань визначаються їхніми статутами або договорами між суб'єктами господарювання, що утворили об'єднання. Для виконання делегованих об'єднанню функцій у його апараті створюється служба пожежної безпеки.

Обов'язок із забезпечення пожежної безпеки під час проектування та забудови населених пунктів, будівництва будівель і споруд покладається на органи архітектури, замовників, забудовників, проектні та будівельні організації.

- передача органам управління цивільного захисту (ЦЗ) і населенню сигналів оповіщення про загрозу надзвичайних ситуацій, пов'язаних із викидом радіоактивних, хімічних речовин, катастрофічного затоплення та інших надзвичайних ситуацій;

- забезпечення безупинного управління підпорядкованими органами управління, службами і силами ЦЗ;

- обмін інформацією між взаємодіючими органами управління, службами і силами ЦЗ;

- своєчасна передача сигналів, команд і розпоряджень з питань ЦЗ.

Оцінкою готовності системи зв'язку до роботи є відповідність її вимогам, що пред'являються:

1. своєчасність;
2. достовірність;
3. надійність передачі усіх видів повідомлень.

Своєчасність зв'язку досягається:

- завчасним обладнанням вузлів зв'язку на пунктах управління республіки, області, міста, району, міністерства (відомства) і проведенням організаційних і інженерно-технічних заходів щодо підготовки систем інформування та оповіщення до роботи в мирний і воєнний час;

- високою готовністю, надійністю, мобільністю і пропускнуною спроможністю систем зв'язку;

- оперативним і стійким управлінням зв'язком;

- дотриманням установлених правил ведення переговорів і передач, скороченням обсягу переданої інформації і формалізацією розпоряджень і повідомлень;

- чіткою організацією оперативно-технічної служби на вузлах зв'язку і здійсненням жорсткого контролю за проходженням інформації;

Достовірність - це спроможність зв'язку забезпечувати відтворення переданих повідомлень у пунктах прийому із заданою точністю. Вона досягається:

- підтримкою технічних характеристик каналів і засобів зв'язку у встановлених нормах;
- використанням для передачі найбільш важливої інформації каналів зв'язку високої якості;
- повторною передачею по одному або одночасною передачею повідомлень по декількох каналах;
- застосуванням зворотної перевірки й апаратури підвищеної достовірності.

Надійність зв'язку - це спроможність протистояти виявленню інформації що передається. Вона досягається:

- застосуванням спеціальної апаратури зв'язку;
- дотриманням установлених правил і порядку ведення переговорів і передач повідомлень;
- обмеженням кола осіб, що допускаються до використання зв'язку;
- правильним розміщенням засобів зв'язку, встановленням і суворим дотриманням режиму їхньої роботи.

При підготовці та проведенні рятувальних робіт основними завданнями зв'язку є:

- своєчасний прийом та доведення до підпорядкованих органів управління, служб і сил ЦЗ розпоряджень і сигналів;
- оповіщення їх про загрозу радіоактивного, хімічного і бактеріологічного (біологічного) зараження та катастрофічного затоплення;

За показник надійності захисту робітників та службовців з використанням ЗС можна прийняти коефіцієнт надійності захисту $K_{н.з.}$, що показує яка частина робітників та службовців забезпечується надійним захистом від усіх небезпечних наслідків виникнення НС.

Коефіцієнт надійності захисту визначається на основі окремих показників, що характеризують підготовленість об'єкту до виконання завдань захисту робітників та службовців за основними складовими задачами.

Питання для самоперевірки

1. Які чинники впливають на стійкість роботи об'єктів промисловості в умовах НС?
2. Які основні шляхи підвищення стійкості роботи промислових об'єктів в умовах НС?
3. У чому полягає захист засобів виробництва?
4. Що передбачає підготовка до відновлення порушеного виробництва?
5. Які основні вимоги до забудови міст у можливих осередках НС?
6. Чим досягається підвищення надійності і оперативності управління виробництвом?
7. Який комплекс заходів та вимог необхідно виконати для підвищення стійкості роботи підприємств у НС?
8. Чим забезпечується підвищення надійності і захисту виробничого персоналу?
9. Назвіть етапи організації дослідження стійкості роботи промислового об'єкту. На якому етапі підводяться підсумки проведених досліджень?
10. У чому полягає оцінка надійності захисту виробничого персоналу під час надзвичайних ситуацій?

- межу стійкості об'єкту;
- найуразливіші елементи об'єкту;
- характер та ступень руйнувань, що очікуються на об'єкті від надлишкового тиску(швидкісного напору) $\Delta P_{\phi \max}$ та можливий збиток;
- межу підвищення стійкості найбільш вразливих елементів об'єкта.

Оцінка надійності захисту виробничого персоналу під час надзвичайних ситуацій (НС)

При оцінці надійності захисту виробничого персоналу необхідно враховувати, що практично будь-які наслідки НС можуть призвести до ураження людей та стати причиною їхньої смерті або призвести до втрати працездатності на тривалий час.

Надійність захисту виробничого персоналу є одним з важливих факторів, які визначають стійкість роботи підприємств у надзвичайних ситуаціях мирного та воєнного часів.

Найбільш ефективним заходом захисту є укриття людей в захисних спорудах (ЗС) при дотриманні таких умов:

- загальна місткість ЗС дозволяє укрити всіх робітників та службовців, тобто весь виробничий персонал об'єкту;
- захисні споруди задовольняють вимогам захисту від усіх небезпечних наслідків НС;
- захисні споруди устатковані системами життєзабезпечення на необхідну тривалість перебування у них;
- розміщення ЗС відносно робочих місць дозволяє своєчасно укритися всім робітникам за сигналами сповіщення про НС;
- робітники та службовці своєчасно сповіщаються та навчені способом захисту та правилам дії за сигналами сповіщення.

- забезпечення безупинного управління підпорядкованими органами управління, силами ЦЗ, взаємодії між ними, своєчасного доведення інформації до взаємодіючих органів управління і сил (рис. 9, 10).

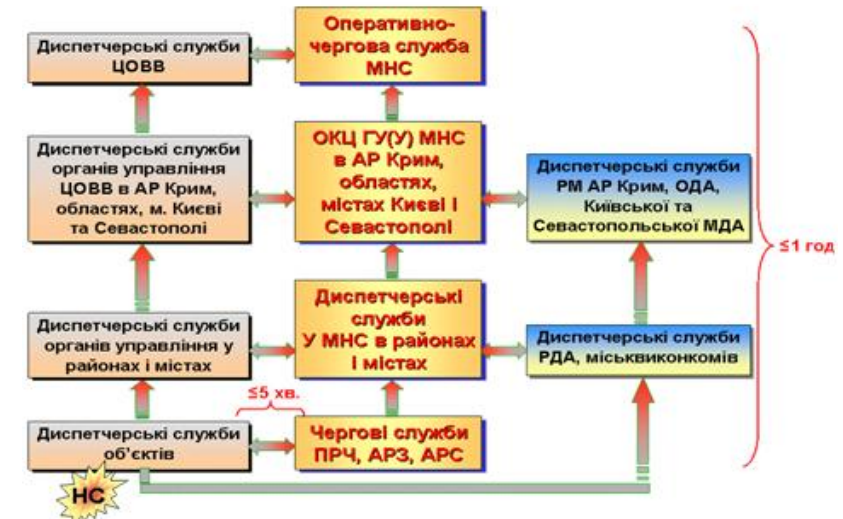


Рисунок 9. Схема проходження інформації від об'єкта, де виникла НС

Системи оповіщення ЦЗ:

- Загальнодержавна;
- Регіональна;
- Спеціальна;
- Локальна та об'єктова;
- Циркулярного виклику.



Рисунок 10. Схема інформування про загрозу виникнення або вплив наслідків НС

Ці системи забезпечують оповіщення та подальше інформування:

- чергових служб міністерств та інших центральних органів виконавчої влади по службових телефонах;
- чергових служб місцевих органів виконавчої влади;
- чергових аварійно-рятувальних служб;
- сил цивільного захисту;
- населення, яке знаходиться в зоні можливого ураження.

Залежно від рівня надзвичайної ситуації централізоване оповіщення здійснюється:

- оперативним черговим МНС - чергових служб центральних органів виконавчої влади, чергових служб територіальних органів ЦЗ, сил ЦЗ;
- оперативним черговим територіального органу ЦЗ - керівного складу та чергових служб місцевих органів виконавчої влади,

динамічного навантаження водних мас, час спорожнення водосховища;

- для сильного штормового або ураганного вітру визначають тиск швидкісного напору.

2. Виділити основні елементи об'єкта і визначити їх ступені руйнування в залежності від величини надмірного тиску ΔP_{ϕ} повітряної хвилі, тиску швидкісного напору або інших параметрів надзвичайних ситуацій.

Визначити можливий збиток /процент виходу з ладу/ окремих елементів об'єкта при очікуваному $\Delta P_{\phi \max}$ за табл. 20.

Таблиця 20. Очікуваний збиток в залежності від ступеня руйнування

Міри руйнування	Слабі	Середні	Сильні	Повні
Очікуваний збиток, %	10-30	30-50	50-90	90-100

3. Визначити межу стійкості $\Delta P_{\phi \lim}$ основних елементів та об'єкта в цілому по найменш стійкому елементу.

4. Порівняти $\Delta P_{\phi \lim}$ з $\Delta P_{\phi \max}$ і визначити стан стійкості окремих елементів та об'єкта в цілому.

При $\Delta P_{\phi \lim} \geq \Delta P_{\phi \max}$ об'єкт стійкий, а при $\Delta P_{\phi \lim} < \Delta P_{\phi \max}$ об'єкт нестійкий до впливу максимальних параметрів вражаючих факторів.

Результати оцінки відобразити в таблиці, вигляд якої наведено нижче.

5. Зробити висновки за результатами оцінки, в яких указати:

При більшості надзвичайних ситуаціях, наприклад, при вибухах нафтопродуктів, дії напору сильного вітру основним вражаючим чинником, що діє на виробничі будівлі, споруди, обладнання, є повітряна хвиля, основним параметром якої є надмірний тиск ΔP_{ϕ} або тиск швидкісного напору. В інших випадках дію вражаючих факторів можна порівняти з дією надлишкового тиску ударної хвилі – це відноситься, наприклад до дії землетрусу, хвилі прориву при катастрофічному затопленні і в інших випадках.

Як кількісний показник стійкості об'єкта до впливу надлишкового навантаження приймається значення надмірного тиску, при якому будівлі, споруди і обладнання об'єкта зберігаються або отримують слабке і середнє руйнування. Це значення надмірного тиску прийнято вважати межею стійкості об'єкта до надлишкового навантаження, $\Delta P_{\phi \text{ lim}}$

За межу стійкості будь-якого елемента об'єкта /будівля, споруда, обладнання/ приймається мінімальне значення надмірного тиску ΔP_{ϕ} , при якому елемент отримує середнє руйнування.

Послідовність оцінки:

1. При здійсненні оцінки стійкості виробничого підприємства спочатку визначають максимальні параметри тих вражаючих факторів, які можуть спостерігатися при дії надзвичайної ситуації на основні елементи об'єкту і суттєво впливати на стійкість:

- для вибуху вибухо - небезпечної речовини в відкритому або закритому просторі - максимальне значення тиску повітряної хвилі;
- для землетрусу – визначають інтенсивність землетрусу і відповідну йому величину надмірного тиску;
- для катастрофічного затоплення - визначають час підходу хвилі прориву до об'єкту, можливу висоту хвилі прориву на об'єкті, тиск

населення, що знаходяться на території, на якій може виникнути чи виникла надзвичайна ситуація, а також сил ЦЗ.

Зразок тексту повідомлення при надзвичайній ситуації (при загрозі радіоактивного зараження)

УВАГА! Говорить Управління з питань надзвичайних ситуацій.

ГРОМАДЯНИ! Виникла безпосередня загроза радіоактивного зараження.

Приведіть у готовність засоби індивідуального захисту і тримайте їх постійно при собі. Користуйтеся засобами індивідуального захисту за командою органів ЦО. Для захисту поверхні шкіри від зараження використовуйте одяг. Перевірте герметизацію житлових приміщень. Загерметизуйте харчові продукти та зробіть запаси води. Оповістіть сусідів. Надайте допомогу хворим і людям похилого віку.

Локальні системи оповіщення повинні забезпечувати оповіщення:

- керівників та інших працівників потенційно небезпечного об'єкта ;
- оперативних чергових аварійних служб, відповідних територіальних органів ЦЗ, територіальних органів внутрішніх справ за допомогою прямих телефонів;
- керівників та інших працівників підприємств, установ (насамперед дитячих, навчальних, медичних закладів, що знаходяться в межах зони можливого ураження), організацій і населення.

Об'єктові системи оповіщення повинні забезпечувати оповіщення:

- керівників та інших працівників підприємства;

- оперативних чергових аварійних служб, відповідних територіальних органів ЦЗ, територіальних органів МВС за допомогою прямих телефонів.

Для оповіщення чергових служб центральних і місцевих органів виконавчої влади, керівного складу територіальних органів ЦО та НС створюються системи циркулярного виклику.

Для забезпечення роботи систем оповіщення використовуються:

- місцеві мережі зв'язку;
- мережі проводового (ефірного) радіомовлення та телебачення (канали звукового супроводження);
- постійно діючі мережі радіозв'язку;
- системи пейджерного зв'язку;
- електросирени та технічні засоби оповіщення.

Для того, щоб населення своєчасно увімкнуло засоби оповіщення, використовують сигнали транспортних засобів, а також переривисті гудки підприємств.

Завивання сирен, переривисті гудки підприємств та сигнали транспортних засобів означають попереджувальний сигнал **"Увага всім!"**. Той, хто почув цей сигнал, повинен негайно увімкнути теле- чи радіоприймачі та прослухати екстрене повідомлення місцевих органів влади чи управління з НС та цивільного захисту населення. Усі подальші дії визначаються їхніми вказівками.

Інформація про надзвичайні ситуації та дії населення може бути такою:

Аварія на атомній електростанції

"Увага! Говорить управління з надзвичайних ситуацій.

поразок, вивчається стійкість системи постачання і кооперативних зв'язків об'єкта з підприємствами - постачальниками і споживачами, виявляються вразливі місця в системі управління виробництвом і ЦЗ.

Кожна група фахівців оцінює стійкість певних елементів виробничого комплексу, проводить необхідні розрахунки, робить висновки і готує пропозиції по підвищенню стійкості.

На третьому етапі підводяться підсумки проведених досліджень. Група керівника дослідження на основі доповідей груп фахівців узагальнює отримані результати, формулює загальні пропозиції і розробляє план заходів щодо підвищення стійкості роботи об'єкта в умовах надзвичайних ситуацій.

Методика оцінки стійкості роботи об'єкта засновується на наступних основних положеннях:

- оцінка стійкості здійснюється за допомогою моделювання уразливості об'єкта /характеру руйнувань, пожеж, уражень робочих і службовців/ розрахунковим шляхом;
- стійкість об'єкта оцінюється до впливу чинників найбільш вірогідних надзвичайних ситуацій, які спостерігаються в даному регіоні /землетруси, повені, пожежі, аварії радіаційно та хімічно небезпечних підприємств і ін./;
- для розрахунку стійкості застосовуються максимальні значення вражаючих чинників для всієї території об'єкта;
- при оцінці стійкості виділяються основні елементи від яких залежить функціонування об'єкта і визначається міра їх руйнування, по мірі руйнування і межі стійкості встановлюється стійкість кожного з цих елементів і об'єкта загалом.

Оцінка стійкості роботи об'єкту в надзвичайних ситуаціях від надлишкового навантаження

Дослідження проводиться силами інженерно-технічного складу підприємства із залученням фахівців науково дослідницьких і проектних організацій. Організатором і керівником дослідження є керівник підприємства - начальник ЦЗ об'єкта.

Весь процес планування і проведення дослідження ділиться на три етапи: перший етап - підготовчий, другий - оцінка стійкості роботи об'єкта в умовах надзвичайних ситуацій, третій - розробка заходів, що підвищують стійкість роботи об'єкта.

На першому етапі розробляються керівні документи, визначається склад учасників дослідження і організується їх підготовка. Основними документами для організації дослідження є: наказ керівника підприємства, календарний план основних заходів щодо підготовки до проведення дослідження, план проведення дослідження.

Тривалість дослідження залежить від об'єму робіт, підготовки учасників, що залучається для роботи, і може становити 2 - 3 місяці.

Для проведення дослідження створюються дослідницькі групи з основних напрямів дослідження в кількості 5 - 10 чоловік і група керівника дослідження на чолі з головним інженером для узагальнення отриманих результатів і вироблення загальних пропозицій по підвищенню стійкості роботи підприємства. У підготовчий період з керівниками дослідницьких груп проводиться спеціальне заняття, на якому керівник підприємства доводить до виконавців план роботи, ставить задачу кожній групі і визначає терміни проведення дослідження.

На другому етапі проводиться оцінка стійкості роботи об'єкта в умовах надзвичайних ситуацій.

У ході дослідження оцінюються умови захисту робітників і службовців, стійкість інженерно-технічного комплексу до впливу різних вражаючих чинників, визначається характер можливих

Громадяни! Виникла аварія на ... атомній електростанції. У районі ... вулиць очікується випадання радіоактивних опадів. Населення району мусить знаходитися в приміщеннях. негайно провести герметизацію житлових приміщень та продуктів харчування. Подальші дії згідно з вказівками управління з надзвичайних ситуацій."

Аварія на хімічно небезпечному об'єкті

"Увага! Говорить управління з надзвичайних ситуацій.

Громадяни! Сталася аварія на ... з викидами сильнодіючої отруйної речовини ... Хмара зараженого повітря поширюється у напрямі ... У зону хімічного зараження потрапляє ... Населення, яке мешкає на вулицях ... мусить негайно залишити приміщення будівель та вийти в район ... Про одержану інформацію повідомте сусідів. У подальшому діяти за вказівками управління з надзвичайних ситуацій."

Можливий землетрус

"Увага! Говорить управління з надзвичайних ситуацій.

Громадяни! У зв'язку з можливим землетрусом виконайте необхідні запобіжні заходи. Вимкніть газ, воду, електроенергію, загасіть вогонь у печах. Сповістіть сусідів про отриману інформацію. Зберіть необхідні одяг, документи, продукти харчування, воду та виходьте на вулицю. Надайте допомогу літнім людям та хворим. Займіть місце віддалік будівель та ліній електропередач. Якщо ви знаходитесь в приміщенні під час першого поштовху, станьте у дверний чи балконний проріз. Будьте уважні до подальших повідомлень управління з надзвичайних ситуацій."

Можлива повінь

"Увага! Говорить управління з надзвичайних ситуацій.

Громадяни! У зв'язку з підвищенням рівня води в річці ... очікується підтоплення будинків у районі вулиць ... Населенню, яке мешкає на цих вулицях, зібрати необхідні речі, продукти харчування, воду, вимкнути електроенергію, газ та вийти у район ... Про одержану

інформацію повідомити сусідів. Надавайте допомогу літнім людям та хворим. При раптовому підйомі води займіть підвищене місце – верхні поверхи будівель, дерева, стріхи та чекайте допомоги. Будьте уважні до повідомлень управління з надзвичайних ситуацій".

Штормове попередження

"Увага! Говорить управління з надзвичайних ситуацій.

Громадяни! О ... год очікується підсилення вітру до ... м/год. Населення мусить знаходитися в приміщеннях. Зберіть речі, що знаходяться на балконі. Закрийте щільно вікна та двері. Виконайте додаткове кріплення чи укриття матеріальних цінностей, які зберігаються на території підприємства. Про одержану інформацію повідомте сусідів. Будьте уважні до повідомлень управління з надзвичайних ситуацій".

Повітряна небезпека

"Увага! Говорить управління з надзвичайних ситуацій.

Громадяни! Повітряна тривога!

Вимкніть світло, газ, воду, згасіть вогонь у печах. Візьміть засоби індивідуального захисту, документи, запас продуктів харчування та води. Попередьте сусідів та у разі необхідності надайте допомогу хворим та літнім людям, щоб скоріше вийти на вулицю. Швидко зайдіть у сховище або укрийтеся на місцевості. Дотримуйтесь спокою та порядку. Уважно слухайте повідомлення управління з надзвичайних ситуацій".

Відміна повітряної небезпеки

" Увага! Говорить управління з надзвичайних ситуацій.

Відбій повітряної тривоги. Усім повернутися до робочих місць та помешкань. Надайте в цьому допомогу хворим та літнім людям. Будьте наготові до ймовірного повторного нападу противника. Завжди майте при собі засоби індивідуального захисту. Будьте уважні до повідомлень управління з надзвичайних ситуацій."

Забезпечення паром і теплом більш стійке при використанні двох джерел постачання, один з яких автономна котельня. Її треба розміщувати в підвальних приміщеннях або в спеціальних окремо розміщених спорудах. Теплові мережі закріплюються, паралельні ділянки з'єднуються перемичками.

в) підвищення протипожежної стійкості

Територія підприємства повинна постійно очищатися від горючих відходів, тимчасових побудов.

Підвищується вогнестійкість дерев'яних конструкцій шляхом покриття вогнезахисним фарбуванням і обмазками.

Для гасіння можливих пожеж на території споруджують водойми, обладнують під'їзди до них, створюють на берегах рік, озер, ставків площадки і пірси для установки насосів.

Протипожежна стійкість обладнання підвищується зменшенням в цехах технологічного мінімуму змащувальних матеріалів, горючих і легко займистих речовин. Змінюється технологічний процес з заміною горючих матеріалів на не горючі. Використовуються автоматичні лінії і засоби пожежегасіння.

7.5 Оцінка стійкості роботи підприємства в надзвичайних ситуаціях

Організація дослідження стійкості роботи промислового об'єкту

Для оцінки стану стійкості роботи об'єкта промисловості проводиться спеціальне дослідження. Воно зводиться до всебічного вивчення умов, які можуть виникнути в різних надзвичайних ситуаціях, і у визначенні їх впливу на виробничу діяльність.

Мета дослідження полягає в тому, щоб виявити вразливі місця в роботі об'єкта в умовах надзвичайних ситуацій і виробити найбільш ефективні рекомендації, направлені на підвищення його стійкості.

- захист ємностей для ГЗМ і ЛЗР здійснюється устроєм підземних сховищ, заглибленням ємностей в ґрунт або обвалуванням, розташуванням сховищ біля меж підприємства у низинних місцях.

2. підвищення стійкості технологічного обладнання.

- слід раціонально компоувати обладнання;
- розмішувати важке обладнання на перших поверхах будівель або в підвалах;
- міцно закріплювати обладнання на фундаменті;
- виготовляти і при необхідності встановлювати захисні каркаси, кожухи, чохли, навіси, козирки і ін. споруди спеціального призначення.

3. підвищення стійкості комунально – енергетичних мереж.

Основні способи захисту, які мають відношення до усіх мереж:

- заглиблення комунікацій або розміщення їх і лотках на не високих естакадах з наступним обвалуванням ґрунтом;
- закілювання трубопроводів у межах об'єкту;
- установка запірно – регулюючої апаратури в оглядових колодязях на території, яка не завалюється.
- установка ребер жорсткості на вигинах трубопроводів.

Надійність енергопостачання підвищують використанням автономного джерела, устроєм автоматичного відключення при виникненні перенапруги, постачанням електроенергії на об'єкт і до діляниць по підземним кабельним лініям. Дублюються найбільш уразливі елементи(трансформаторні підстанції, розподільчі і диспетчерські пункти) енергопостачання.

Система газопостачання буде працювати надійніші коли об'єкт має запаси газу, які зберігають у газгольдерах. Газ до об'єкту підводять з двох напрямків. На випадок руйнування газових мереж необхідно їх обладнати устроєм для автоматичного відключення і запірну арматуру зі дистанційним управлінням.

Загроза радіаційного зараження

"Увага! Говорить управління з надзвичайних ситуацій.

Громадяни! Виникла безпосередня загроза радіоактивного зараження.

Приведіть в готовність засоби індивідуального захисту та тримайте їх постійно при собі. За командою управління з надзвичайних ситуацій надягніть їх. Для захисту поверхні тіла від забруднення радіоактивними речовинами використовуйте спортивний одяг, комбінезони, чоботи. При собі майте полімерну /плівкову/ накидку або плащі. Перевірте герметизацію помешкань, стан вікон та дверей. Загерметизуйте продукти харчування та запаси питної води. Сповістіть сусідів про одержану інформацію. Допоможіть хворим та літнім людям. Дійте відповідно до вказівок управління з надзвичайних ситуацій."

Після сигналу "Увага всім!" може бути видана й інша інформація, її треба уважно вислухати і діяти за одержаними вказівками.

Відповідальність посадових осіб об'єктів господарської діяльності за організацію оповіщення при виникненні надзвичайної ситуації

У разі загрози або виникнення надзвичайної ситуації керівники підприємств зв'язку зобов'язані:

- забезпечувати постійну організаційну та технічну готовність апаратури і технічних засобів оповіщення та зв'язку ЦЗ до виконання завдань в умовах загрози або виникнення надзвичайної ситуації;

- забезпечувати оперативне позачергове надання паролів телефонних розмов та передавання категорійних телеграм членам спеціальної Урядової комісії, посадовим особам центральних і місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого

самоврядування, відповідних органів ЦЗ і членам комісій з надзвичайних ситуацій;

- забезпечувати органи управління роботами з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації необхідними видами зв'язку;

- своєчасно доводити до споживачів послуг зв'язку діючі правила користування зв'язком.

Категорично забороняється: самостійно проводити відключення (перенесення на інше місце) апаратури і технічних засобів оповіщення та зв'язку ЦЗ без дозволу відповідного органу ЦЗ. За самовільне відключення систем оповіщення посадові особи притягаються до відповідальності згідно із чинним законодавством України .

За експлуатаційно-технічне обслуговування систем оповіщення відповідальність покладається:

- на генеральну дирекцію Укртелекому - за загальнодержавну
- на керівництво відповідних дирекцій Укртелекому - за регіональну;
- на головних інженерів на потенційно небезпечних об'єктах

У разі загрози або виникнення надзвичайної ситуації керівники підприємств зв'язку мають право:

- одержувати від місцевих органів виконавчої влади та відповідних територіальних органів ЦЗ інформацію про її характер, масштаби, дію факторів ураження та вжиття заходів щодо захисту персоналу;

- запроваджувати в установленому законодавством порядку тимчасові обмеження на надання послуг електрозв'язку для населення та підприємств;

Для підвищення надійності захисту проводять:

- створюють надійну систему оповіщення і підтримують її в постійної готовності;

- будують і обладнують належний фонд захисних споруд, організують його обслуговування і підтримку в готовності, при загрозі виникнення НС приводять в готовність к прийому укриваємих;

- пристосовують під укриття підвалі, шахти, інші заглиблені споруди;

- ведуть підготовку до будівництва захисних споруд, що швидко будуються, а також простіших;

- планування і підготовку до проведення евакуаційних заходів виробничого персоналу;

- накопичення, підтримку в готовності до використання засобів індивідуального захисту; видачу їх працівникам при загрозі виникнення НС;

- навчання виробничого персоналу порядку дій і правил поведінки, використання засобів індивідуального та колективного захисту при виникненні НС.

б) підвищення стійкості інженерно – технічного комплексу

1. підвищення стійкості будівель і споруд від надлишкового тиску:

- стійкість будівель і споруд від надлишкового тиску збільшується при обвалуванні їх ззовні ґрунтом – це має відношення для полупідвальних і малоповерхових будинків.

- високі споруди укріплюють за допомогою розтяжок.

- всередині будинки укріплюють устроєм і установкою при необхідності каркасів, підкосів, рам, опор, контрфорсів для зменшення пролетів несучих конструкцій, а також використання більш міцних матеріалів.

- забороняється використання наливних водойм – охолодників АС для водопостачання об'єктів, що не мають відношення до АС;

- відстань від АС теплопостачання до меж проектної забудови міст із чисельністю населення не більше 1500 тис. осіб повинна бути не менше 5 км.

Об'єкти народного господарства повинні розміщатися розосереджено (з урахуванням можливих зон руйнувань). При виборі місця для будівництва необхідно враховувати:

- характер забудови території, що оточує об'єкт (структура, щільність, тип забудови);

- наявність на прилеглій території підприємств із можливими джерелами виникнення надзвичайних ситуацій (об'єкти хімічної промисловості, пожежо-вибухонебезпечні об'єкти, радіаційно небезпечні об'єкти, гідропорути);

- природні умови прилягаючої місцевості (рельєф місцевості, лісові масиви);

- наявність доріг та комунально – енергетичних мереж;

- метеорологічні умови (кількість середньорічних опадів, переважний напрямок вітру, рівень ґрунтових і підґрунтових вод).

7.4 Підвищення надійності і стійкості функціонування промислових підприємств у надзвичайних ситуаціях

Для підвищення стійкості роботи підприємств у надзвичайних ситуаціях по перше на підприємстві необхідно виконати комплекс заходів та вимог, які визначають його стійкість. Крім того, підвищують стійкість роботи наступні заходи:

а) Підвищення надійності захисту виробничого персоналу

Надійна робота підприємств нерозривно пов'язана з захистом робітників, службовців й членів їх сімей від небезпечних наслідків надзвичайних ситуацій.

- використовувати (за домовленістю) самостійно для резервування власних засобів або у взаємодії відомчі засоби зв'язку з метою забезпечення ліквідації наслідків надзвичайної ситуації.

5.4 Засоби колективного та індивідуального захисту

До захисних споруд ЦЗ належать:

сховище - герметична споруда для захисту людей від впливу на небезпечних факторів, які виникають внаслідок НС, воєнних дій та терористичних актів;

протирадіаційне укриття - негерметична споруда для захисту людей від іонізуючого опромінення у разі радіоактивного забруднення місцевості;

швидкостпурджувана захисна споруда ЦЗ - споруда, що зводиться із спеціальних конструкцій для захисту людей від дії засобів ураження в особливий період.

Для захисту людей від деяких факторів небезпеки внаслідок НС у мирний час, та дії засобів ураження в особливий період також використовуються:

споруда подвійного призначення - споруда, що може бути використана за основним функціональним призначенням і для захисту населення.

найпростіше укриття - це споруда, цокольне або підвальне приміщення, що захищає людей від наслідків НС та дії засобів ураження в особливий період.

Укриттю підлягають:

у сховищах:

- працівники найбільшої працюючої зміни СГ, віднесених до категорій ЦЗ та розташованих у зонах можливих значних руйнувань (МЗР) населених пунктів, які продовжують свою діяльність в особливий період;

- персонал АЕС, інших ядерних установок і працівники СГ, які забезпечують функціонування таких об'єктів;

- працівники найбільшої працюючої зміни СГ, віднесених до категорії особливої важливості ЦЗ та розташованих за межами зон МЗР населених пунктів, а також працівники чергового персоналу СГ, які забезпечують життєдіяльність міст, віднесених до груп ЦЗ;

- хворі, медичний та обслуговуючий персонал закладів охорони здоров'я, які не підлягають евакуації або не можуть бути евакуйовані у безпечне місце.

у протирадіаційних укриттях:

- працівники СГ, віднесених до першої та другої категорій ЦЗ та розташованих за межами зон МЗР населених пунктів, які продовжують свою діяльність у воєнний час;

- працівники СГ, розташованих у зонах МР, небезпечного і значного радіактивного забруднення навколо АЕС;

- населення міст, не віднесених до груп ЦЗ, та інших населених пунктів, а також населення, евакуйоване з міст, віднесених до груп ЦЗ і зон МЗР ;

- хворі, медичний та обслуговуючий персонал закладів охорони здоров'я, розташованих за межами зон МРЗ міст, віднесених до груп ЦЗ, і СГ, віднесених до категорій ЦЗ, а також закладів охорони здоров'я, які продовжують свою діяльність у воєнний час.

у швидкостроуджуваних захисних спорудах ЦЗ, найпростіших укриттях та спорудах подвійного призначення: населення міст, віднесених до груп ЦЗ, яке не підлягає евакуації у безпечне місце, а також інших населених пунктів.

Порядок створення, утримання та ведення обліку фонду захисних споруд ЦЗ визначається КМУ.

Нові атомні станції повинні розміщатися з урахуванням вимог, зокрема їх впливу на навколишнє середовище і радіаційну безпеку населення:

- мінімально припустимі відстані від АЕС до меж проектної забудови міст згідно з даними таблиці 18;

- щільність населення, що мешкає в зоні радіусом 25 км. навколо АС не повинна перевищувати 100 осіб на 1 км²;

- чисельність населення селищ для робітників АЕС не повинна перевищувати 50 тис. осіб та відстань цих селищ від межі проектної забудови станції повинна бути не менше 8 км;

Таблиця 19. Мінімально припустима відстань від АЕС до проектної забудови міст

Найменування міст	Відстань від станції граничної потужності, км.	
	8 ГВт	4ГВт
Міста з чисельністю населення, тис.		
Від 100 до 500	25	25
Від 500 до 1000	30	30
Від 1000 до 1500	40	35
Від 1500 до 2000	50	40
Більше 2000	100	100
Зони відпочинку державного значення, біосферні й історичні заповідники, державні природні парки	25	25

- у випадку розміщення АС у прибережній смузі водних об'єктів загального користування відстані від берегової лінії цих об'єктів до АС повинна бути не менше 1км.;

- розміщення АС над джерелами водопостачання з затвердженими запасами підземних вод, використаних або намічених для питного водопостачання, не припускається;

пансіонати, піонерські табори. Це розширює житловий фонд, збільшує місткість заміській зони. Також слід розвивати дорожню мережу з твердим покриттям, електро – і водопостачання, зв'язок.

7.3 Вимоги до будівництва об'єктів і спорудження комунально-енергетичних мереж

Нові промислові підприємства не повинні розміщатися в зонах можливих сильних руйнувань категорованих міст і об'єктів особливої важності, у зонах можливого катастрофічного затоплення, а також у регіонах і містах, де будівництво і розширення підприємств заборонено або обмежено, за винятком підприємств, необхідних для безпосереднього обслуговування населення, а також для потреб промислового, комунального і житлово – цивільного будівництва в місті.

Подальший розвиток діючих промислових підприємств, що знаходяться в категорованих містах, а також об'єктів особливої важності повинно здійснюватися за рахунок їхньої реконструкції і технічного переозброєння без збільшення виробничих площ підприємств, чисельності робітників і обсягу шкідливих стоків і викидів.

Групи нових підприємств і окремих категорованих об'єктів слід розташовувати в економічно перспективних малих і середніх містах, селищах і сільських населених пунктах, розташованих від меж проектної забудови категорійних міст і об'єктів особливої важливості на відстані:

- не менше 60 км – для міст особливої і першої груп з цивільної оборони;
- не менше 40 км – для міст другої групи з цивільної оборони;
- не менше 25 км – для міст третьої групи й об'єктів особливої важливості (у тому числі і АЕС).

Вимоги щодо утримання та експлуатації захисних споруд визначаються ДСНС.

Утримання захисних споруд ЦЗ у готовності до використання за призначенням здійснюється СГ, на балансі яких вони перебувають (у тому числі споруд, що не увійшли до їх статутних капіталів у процесі приватизації (корпоратизації), за рахунок власних коштів.

У разі використання однієї захисної споруди кількома СГ вони беруть участь в утриманні споруди відповідно до укладених між ними договорів.

Захисні споруди ЦЗ державної та комунальної власності не підлягають приватизації (відчуженню).

Захисні споруди ЦЗ можуть використовуватися у мирний час для господарських, культурних і побутових потреб у порядку, що визначається КМУ.

Захисні споруди у мирний час можуть передаватися в оренду із збереженням цільового призначення таких споруд, крім тих, що перебувають у постійній готовності до використання за призначенням, а саме:

- в яких розташовані пункти управління;
- призначених для укриття працівників СГ, що мають ОПН;
- розташованих у зонах спостереження АЕС та призначених для укриття населення під час радіаційних аварій.

Особливості оренди захисних споруд визначаються типовим договором оренди, який затверджується КМУ.

Контроль за готовністю захисних споруд ЦЗ до використання за призначенням забезпечує ДСНС спільно з відповідними органами та підрозділами ЦЗ, місцевими державними адміністраціями.

ЗС атомних станцій, ОПН, пунктів управління знаходяться у постійній готовності до використання.

Дозволяється використовувати ЗС не за призначенням за умови забезпечення можливості приведення їх у готовність до використання за призначенням у строк, що не перевищує 12 г.

При цьому повинно бути забезпечено :

- захисні властивостей ЗС ;
- герметизація та гідроізоляція ЗС;
- робочий стан інженерно-технічного та спеціального обладнання,

засобів зв'язку та оповіщення.

Рішення про використання ЗС приймається керівниками ОГД за погодженням з територіальними органами управління МНС, місцевими органами держсанепіднагляду, структурними підрозділами з питань ЦЗ місцевих органів виконавчої влади .

Захисні споруди поділяються за:

- а) місткістю: малої місткості (150 – 600 осіб);
середньої місткості (600 – 2000 осіб);
великої місткості (більше 2000 осіб).

- б) призначенням: для захисту населення;
для розміщення : органів управління (КП, ПУ);
медичних установ.

- в) місцезнаходженням: вбудовані;
окремо стоячі;
метрополітени;
у гірських виробках.

- г) термінами будівництва: збудовані завчасно;
швидкозбудовані.

- д) захисними властивостями: сховища;
протирадіаційні укриття (ПРУ).

не буде ушкоджена і її можна бути використовувати для потреб міста. Потому, в містах і населених пунктах, де відсутні природні водойми, треба створювати штучні. При наявності природних, їх треба обладнувати – створювати на берегах пірси, площадки для установки мотопомп, насосів, обладнати під'їзні шляхи.

4.Створення широких магістралей і необхідній транспортній мережі:

- це дозволяє уникнути суцільних завалів;
- поліпшує можливість евакуації і поліпшити діяльність ЦО

Ширина магістралі, що не завалюється обчислюється як:

$$L = H_{\max} + 15\text{м, де}$$

- $H_{\max}$ – висота найбільш високого будинку на магістралі.
- магістральні вулиці повинні перетинатися в різних рівнях;
- транспортна мережа повинна забезпечувати надійне сполучення між житловими і промисловими районами, забезпечувати вільний вихід до магістралей, а також короткий і зручний зв'язок центра міста, міських промислових і житлових районів із залізничними і автовокзалами, вантажними станціями, річковими, морськими портами й аеропортами.

5.Міжміські автодороги повинні прокладатися в обхід міст.

Навколо крупних міст доцільно будувати кільцеві дороги і з'єднуючи обхідні шляхи. Це зменшити забруднення повітряного басейну в межах міста від автомобільного транспорту і не порушити зв'язок у випадку руйнування міста при надзвичайної ситуації.

6.Створення лісопаркового поясу навколо міста має важливе значення для організації масового відпочинку населення і для розміщення евакуйованого населення за межами зон можливого ураження.

З цією метою необхідно облаштовувати заміську зону - будувати туристичні і спортивні бази, будинки відпочинку,

відновленню виробництва, а також випуску продукції на обладнанні, що збереглося.

7.2 Основні вимоги до планування і забудови міст та розміщенню об'єктів на їх території

Обсяг і характер заходів щодо підвищення стійкості роботи об'єктів в умовах НС багато в чому залежить від того, у якому ступені виконані вимоги ЦЗ до планування міст і розміщення об'єктів, до будівництва виробничих будинків і споруджень, систем забезпечення водою, газом і електроенергією.

Вимоги ЦЗ спрямовані на зниження можливого збитку і втрат серед населення і створення кращих умов для проведення РіНР у можливих вогнищах поразки, а отже, сприяють підвищенню стійкості об'єктів.

Основні вимоги до забудови міст:

1.Забудова міст окремими житловими масивами, мікрорайонами.

Це - зменшує можливість поширення пожеж, сприяє більш ефективному проведенню рятувальних робіт. Границі мікрорайонів - це парки, смуги зелених насаджень, широкі магістралі, водойми.

2.Створення ділянок і смуг зелених насаджень сприяє забезпеченню необхідних санітарно - гігієнічних умов у місті, служити гарним захистом від вогню. Потому, при плануванні міст зелені насадження повинні з'єднуватися в смуги і розташовуватися так, щоб територія міста поділялася на окремі ділянки, між ними утворювалися протипожежні розриви.

3.Створення штучних водойм дає можливість створити достатньої запас води у кожному мікрорайоні для гасіння можливих пожеж, для дезактивації території і санобробки людей. Не можливо надіятися на те, що при надзвичайної ситуації водопровідна система

Сховища

Сховища – це інженерні споруди, які забезпечують надійний захист людей від усіх уражаючих факторів ядерного вибуху, отруйних і сильнодіючих отруйних речовин, бактеріальних засобів і уражаючих факторів звичайної зброї, обвалів і уламків зруйнованих будівель і споруд (рис. 11).

За призначенням у сховищах передбачаються основні і допоміжні приміщення.

До основних приміщень відносяться :

- приміщення для осіб, що укриваються;
- пункти управління;
- медпункти, операційно - перев'язочні, передопераційно-стерилізаційні.

До допоміжних приміщень відносяться:

- фільтровентиляційні приміщення;
- санітарні вузли;
- захищені дизельні електростанції;
- електрощитові;
- приміщення для зберігання продовольства;
- приміщення для ємкостей запасу питної води;
- приміщення артезіанської свердловини;
- станції перекачування, балонні, тамбури-шлюзи, тамбури;
- а для сховищ атомних станцій - приміщення для дозиметричного контролю, роздягальні, приміщення для брудного одягу, душові.

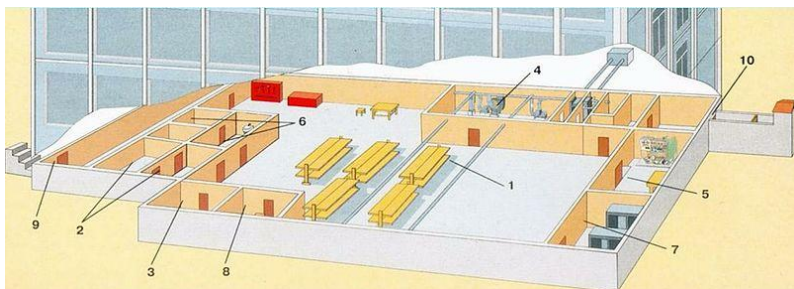


Рисунок 11. План сховища: 1 — приміщення для укриття людей; 2 - пункт управління; 3 - медичний пункт (може не влаштовуватися); 4 - фільтровентиляційна камера; 5 - приміщення дизельної електростанції; 6 - санітарний вузол; 7 - приміщення для ПММ і електроштова; 8 - приміщення для продовольства (може не облаштовуватися); 9 - вхід з тамбуром; 10 - аварійний вихід з тамбуром.

За захисними властивостями (від дії вибухової хвилі) сховища поділяються на чотири класи (А І, А ІІ, А ІІІ, А ІV) залежно від значення показника ΔP_f (надлишковий тиск у фронті ударної хвилі) (табл. 15).

Таблиця 15. Класифікація сховищ на класи за ступенем дії ударної хвилі від ядерного вибуху

Класи	ΔP_f кгс/см ² ~ кПа	К осл
А І	5 = 500	5000
А ІІ	3 = 300	3000
А ІІІ	2 = 200	2000
А ІV	1 = 100	1000

комунікацій і джерел постачання, а також створенням необхідних запасів палива, сировини, напівфабрикатів і комплектуючих виробів.

Підготовка до відновлення порушеного виробництва здійснюється завчасно. Вона передбачає планування відновних робіт по різних варіантах, підготовку ремонтних бригад, створення необхідного запасу матеріалів, обладнання і направлена на поновлення випуску необхідної продукції в мінімальні терміни.

Підвищення надійності і оперативності управління виробництвом досягається створенням на об'єкті стійкої системи зв'язку, високою професійною підготовкою керівного складу до виконання функціональних обов'язків по керівництву виробництвом і заходами ЦЗ в повсякденній діяльності і в умовах надзвичайних ситуацій, а також своєчасним прийняттям правильних рішень і постановкою задач підлеглим відповідно до обстановки.

Таким чином, підвищення стійкості роботи об'єктів промисловості в умовах надзвичайних ситуацій досягається завчасним проведенням комплексу інженерно-технічних, технологічних і організаційних заходів, направлених на максимальне зниження впливу вражаючих чинників і створення умов для ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

Інженерно-технічні заходи включають комплекс робіт, направлених на підвищення стійкості виробничих будівель, споруд, технологічного обладнання, комунально-енергетичних систем.

Технологічні заходи забезпечують підвищення стійкості роботи об'єкта шляхом зміни технологічних процесів, сприяють спрощенню виробництва продукції і виключають можливість виникнення аварій і катастроф.

Організаційні заходи передбачають розробку і планування дій керівного складу, штабу, служб і формувань ЦЗ по захисту робітників і службовців, проведенню рятувальних і невідкладних робіт,

➤ надійність забезпечення об'єкта усім необхідним для випуску продукції - сировиною і паливом, електроенергією, водою, комплектуючими матеріалами і інструментом;

➤ стійкість, надійність, гнучкість і оперативність управління виробництвом і цивільною обороною;

➤ готовність об'єкта до проведення рятувальних та інших невідкладних робіт і робіт по відновленню порушеного виробництва.

Дані чинники визначають і основні шляхи підвищення стійкості роботи промислових об'єктів в умовах надзвичайних ситуацій, це:

- забезпечення надійного захисту робітників і службовців від вражаючих чинників в надзвичайних ситуаціях;

- захист основних виробничих фондів від руйнуючого впливу аварій, катастроф, стихійного лиха і засобів ураження;

- забезпечення стійкого постачання всього необхідного для випуску запланованої продукції;

- підготовка до відновлення порушеного виробництва;

- підвищення надійності і оперативності управління виробництвом і цивільною обороною.

Захист робітників і службовців /населення/ досягається проведенням цілого комплексу захисних заходів, застосуванням різних способів захисту з урахуванням конкретної обстановки.

Захист засобів виробництва полягає в підвищенні опірності /міцності/ будівель, споруд і конструкцій об'єкта до впливу можливих вражаючих чинників і захисту виробничого обладнання, засобів зв'язку та інших засобів, які складають матеріальну основу виробничого процесу.

Забезпечення стійкого постачання досягається проведенням заходів щодо захисту комунально-енергетичних мереж, транспортних

ПРУ поділяються на 4 класи залежно від значення коефіцієнта ослаблення (за цим коефіцієнтом визначається ступінь захисту захисних споруд).

Евакуаційні заходи мирного та воєнного часу

На сьогодні (дані на 2009 р.) майже 20% захисних споруд перебувають на балансах приватизованих (корпоратизованих) підприємств, залишаючись у державній власності. Близько 14% від загальної кількості сховищ та майже 10% протирадіаційних укриттів включено до статутних фондів новостворених підприємств та перейшли до приватної (колективної) власності. Близько 15% захисних споруд знаходяться на утриманні підприємств, які проходять процедуру банкрутства або повної їх ліквідації. Ця негативна тенденція щорічно прогресує.

Аналіз звітної інформації про хід проведення технічної інвентаризації захисних споруд (станом на 15.07.2010):

У всіх центральних та місцевих органах виконавчої влади ці заходи здійснюються із значним відставанням від планових зобов'язань (виконано на 5 %, з БТІ укладено угод лише 7 %), її проведення значно ускладнено у зв'язку із відсутністю належного фінансування.

Фактично не розпочато заходи з проведення технічної інвентаризації у МВС, МОЗ, Мінпромполітики, СБУ, Держспецзв'язку, Українській академії аграрних наук, Закарпатській, Тернопільській та Черкаській областях, а також у ГУ МНС у Вінницькій, Дніпропетровській, Житомирській, Львівській, Миколаївській, Полтавській, Рівненській, Сумській, Тернопільській, Харківській, Черкаській та Чернігівській областях.

В умовах недостатнього забезпечення захисними спорудами в населених пунктах, де розташовані об'єкти підвищеної небезпеки, а

також в особливий період основним способом захисту населення є його евакуація і розміщення у зонах, безпечних для проживання.

Евакуація – це комплекс заходів щодо організованого вивезення (виведення) населення з районів (місць), зон можливого впливу наслідків надзвичайних ситуацій і розміщення його у безпечних районах (місцях) у разі виникнення безпосередньої загрози життю та заподіяння шкоди здоров'ю людей.

Безпечний район - придатний для життєдіяльності район розміщення евакуйованого населення, який визначається рішенням відповідного органу виконавчої влади за межами зон можливого впливу НС (зруйнування, хімічного забруднення, катастрофічного затоплення, масових лісових і торф'яних пожеж, а також небезпечного радіоактивного забруднення).

Евакуації підлягає населення, яке проживає в населених пунктах, що знаходяться у зонах можливого катастрофічного затоплення, небезпечного радіоактивного забруднення, хімічного ураження, у районах виникнення стихійного лиха, аварій і катастроф, а також при виникненні загрози життю та здоров'ю людей, які проживають в зоні виникнення надзвичайної ситуації військового характеру.

Евакуація проводиться на державному, регіональному, місцевому або об'єктовому рівні.

Залежно від особливостей НС встановлюються такі види евакуації:

- обов'язкова;
- загальна або часткова;
- тимчасова або безповоротна.

Обов'язкова евакуація населення проводиться у разі виникнення загрози:

- аварій з викидом радіоактивних та небезпечних хімічних речовин;

ураження людей носять, як правило, локальний характер. Наслідками аварій, катастроф, стихійного лиха є порушення роботи окремих підприємств і викликані цим перебої в постачанні електроенергії, газу, води, палива, сировини, комплектуючих виробів, погіршення екологічної обстановки.

У воєнний час, особливо при застосуванні засобів масового ураження, масштаби руйнування промислових об'єктів, загибелі і ураження людей можуть бути значними. Тому і вимоги до стійкості роботи об'єктів промисловості у воєнний час повинні бути також значно вище, так як економіка грає вирішальну роль в озброєній боротьбі держав.

Під стійкістю роботи промислового об'єкта розуміють його здатність в умовах надзвичайних ситуацій випускати продукцію в запланованому об'ємі і номенклатурі, а при отриманні слабких і середніх руйнувань, при пожежах, повенях, зараженні місцевості, а також, при порушенні зв'язків по кооперації і постачанню відновлювати виробництво в мінімально короткі терміни.

Стійкість роботи об'єктів, що не виробляють матеріальні цінності, визначається їх здатністю виконувати свої функції в умовах надзвичайних ситуацій.

На стійкість роботи об'єктів промисловості в умовах надзвичайних ситуацій впливають наступні чинники:

- надійність захисту робітників і службовців від небезпечних наслідків надзвичайних ситуацій - аварій, катастроф, стихійного лиха і різних засобів ураження;
- здатність інженерно – технічного комплексу (будівель, споруд, технологічного обладнання, комунально-енергетичних і технологічних систем і мереж) протистояти руйнуючому впливу аварій, катастроф, стихійного лиха і сучасної зброї;

Тема 7

ДІЯЛЬНІСТЬ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ У РАЗІ ЗАГРОЗИ ЧИ ВИНИКНЕННІ НАДЗВИЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ

Навчальні питання:

7.1 *Поняття про стійкість роботи підприємств у надзвичайних ситуаціях;*

7.2 *Вимоги до планування і забудови міст та розміщенню об'єктів на їх території;*

7.3 *Вимоги до будівництва об'єктів і спорудження комунально–енергетичних мереж;*

7.4 *Підвищення надійності і стійкості функціонування промислових підприємств у надзвичайних ситуаціях;*

7.5 *Оцінка стійкості роботи підприємства в надзвичайних ситуаціях.*

7.1 Поняття про стійкість роботи підприємств у надзвичайних ситуаціях

Стійкість роботи об'єктів промисловості є одним з важливих чинників оцінки ефективності економіки. Особливо гостро стоїть це питання при виникненні надзвичайних ситуацій різноманітного походження. При виникненні надзвичайних ситуацій вплив різних вражаючих чинників на об'єкти промисловості може привести до їх значного руйнування, ураження і втрат робітників і службовців, населення. Це, в свою чергу, може стати причиною скорочення обсягів або припинення випуску промислової та сільськогосподарської продукції, зниження життєвого рівня населення.

При надзвичайних ситуаціях мирного часу /аваріях, катастрофах, стихійному лиху/ масштаби руйнування, загибелі і

- катастрофічного затоплення місцевості;
- масових лісових і торф'яних пожеж, землетрусів, зсувів, інших геологічних та гідрогеологічних явищ і процесів;

- збройних конфліктів (з районів можливих бойових дій у безпечні райони, які визначаються Міністерством оборони України на особливий період).

Загальна евакуація у разі загрози виникнення або виникнення НС техногенного та природного характеру проводиться для всіх категорій населення із зон:

- можливого радіоактивного та хімічного забруднення;
- катастрофічного затоплення місцевості з чотиригодинним добіганням проривної хвилі при руйнуванні гідротехнічних споруд.

Загальна евакуація в особливий період здійснюється в окремих регіонах держави за рішенням Кабінету Міністрів України для всіх категорій населення (працівників) у разі:

- небезпеки радіоактивного забруднення навколо АЕС (для АЕС до 4 ГВт у радіусі 30-км зони та для АЕС більше 4 ГВт у радіусі 50-км зони);

- загрози катастрофічного затоплення місцевості з менш ніж 4-годинним добіганням проривної хвилі;

- виникнення загрози життю та здоров'ю населення, яке проживає в зоні виникнення надзвичайної ситуації військового характеру.

Часткова евакуація населення, в умовах переведення за рішенням Кабінету Міністрів України системи ЦЗ на воєнний стан, здійснюється, як правило до початку застосування агресором сучасних засобів ураження.

Під час проведення часткової або загальної евакуації не зайняте у виробництві та сфері обслуговування населення, студенти, учні

навчальних закладів, вихованці дитячих будинків, пенсіонери та інваліди, які утримуються у будинках для осіб похилого віку, разом із викладачами та вихователями, обслуговуючим персоналом і членами їх сімей евакууються в першу чергу.

Часткова евакуація у разі загрози виникнення або виникнення НС техногенного та природного характеру проводиться для вивезення категорій населення, які за віком чи станом здоров'я у разі виникнення НС не здатні самостійно вжити заходів щодо збереження свого життя або здоров'я, а також осіб, які відповідно до законодавства доглядають (обслуговують) таких осіб. Часткова евакуація може проводитися також для інших категорій населення за рішенням відповідних органів і посадових осіб.

Розосередження.

Робітники та службовці підприємств, які продовжують у воєнний час виробничу діяльність у містах і небезпечних районах, після вивезення і розміщення в позаміській зоні, позмінне виїжджають у міста і небезпечні райони для роботи на своїх підприємствах. Після закінчення робочої зміни вони повертаються в позаміську зону на відпочинок.

Робітники і службовці підприємств, які не зупиняють у воєнний час роботу в містах і небезпечних районах, розміщуються в позаміській зоні з таким розрахунком, щоб час на перевезення їх до місця роботи і назад не перевищував 4 години.

У режимі воєнного стану евакуація населення проводиться з місць і районів, небезпечних для проживання, а також підприємств, установ, організацій та матеріальних цінностей, які мають важливе державне, господарське і культурне значення.

У разі введення надзвичайного стану можуть здійснюватися такі заходи:

електричним струмом

5. засоби захисту від дії Джерела світла, освітлювальні механічних факторів прилади, світлозахисне обладнання

4 Як поділяються засоби індивідуального захисту?

5 Хто займається проведення оцінки ризиків виникнення надзвичайних ситуацій на об'єктах суб'єкта господарювання?

6 Підрозділи з питань цивільного захисту створюються у суб'єктах господарювання:

1. чисельністю працюючих понад 5 тисяч осіб;
2. чисельністю працюючих понад 3 тисячі осіб;
3. чисельністю працюючих менше 3 тисячі осіб.

7 Що таке стійкість роботи об'єкта господарювання? Які фактори впливають на стійкість роботи промислового об'єкта?

8 Підвищення стійкості об'єкта досягають проведенням комплексу заходів:

1. інженерно-технічних;
2. навчальних;
3. технологічних;
4. організаційних.

9. Як називається головний документ, відповідно до якого слід планувати та здійснювати інженерно-технічні заходи цивільного захисту?

10. Які види ураження є найбільш небезпечними для ведення рослинництва в надзвичайних ситуаціях?

11. Яким параметром прийнято характеризувати опір конструкцій дії ударної хвилі?

12. На основі якої концепції забезпечують техногенну безпеку? Що таке прийнятний ризик?

На завершальному етапі підготовки підвищення рівня знань та практичних навичок у керівного складу, формувань ЦЗ та персоналу об'єкта щодо дій у НС здійснюється у ході проведення комплексних об'єктових навчань та тренувань.

Комплексні об'єктові навчання відбувається один раз на три роки тривалістю до двох діб на всіх об'єктах господарювання, що мають категорію з ЦО, з кількістю робітників і службовців 300 і більше осіб, у медичних лікувально-профілактичних установах з кількістю 600 ліжок і більше.

Комплексні об'єктові тренування проводять один раз на три роки тривалістю до однієї доби на підприємствах, установах та в організаціях незалежно від форм власності з кількістю працівників до 300 осіб, у медичних лікувально-профілактичних установах з кількістю до 600 ліжок, а також у закладах вищої освіти.

Підготовку студентів вищих навчальних закладів освіти I–IV рівнів акредитації здійснюють за спеціальними програмами нормативних навчальних дисциплін «Цивільний захист» і «Безпека життєдіяльності».

Питання для самоперевірки

- 1 Дайте визначення суб'єкта господарювання.
- 2 Хто є суб'єктами господарювання згідно чинного законодавства?
- 3 Засоби колективного захисту поділяються на такі класи:
 1. засоби нормалізації повітря А огороження, звукоізоляція, віброізоляція
 2. засоби нормалізації освітлення Б заземлення, занулення, автоматичне відключення
 3. засоби захисту від шуму В вентиляція, опалення, кондиціонування
 4. засоби захисту від ураження Г огороження, сигналізація

- тимчасова чи безповоротна евакуація людей з місць, небезпечних для проживання, з обов'язковим наданням їм стаціонарних або тимчасових жилих приміщень;

- встановлення для юридичних осіб квартир-ної повинності для тимчасового розміщення евакуйованого або тимчасово переселеного населення, аварійно-рятувальних формувань та військових підрозділів, залучених до подолання надзвичайних ситуацій

Підставами для тимчасового введення в Україні або в межах конкретної її території для єдиної державної системи цивільного захисту режиму надзвичайної ситуації є:

- на державному рівні – виникнення надзвичайної ситуації, що класифікується як ситуація державного рівня;
- на регіональному рівні – виникнення надзвичайної ситуації, що класифікується як ситуація регіонального рівня;
- на місцевому рівні – виникнення надзвичайної ситуації, що класифікується як ситуація місцевого рівня.

Залежно від масштабів і особливостей надзвичайної ситуації рішення про проведення евакуації населення приймають:

- на державному рівні - Кабінет Міністрів України;
- на регіональному рівні - Рада міністрів Автономної Республіки Крим, обласні, Київська та Севастопольська міські державні адміністрації;
- на місцевому рівні - районні, районні у містах Києві чи Севастополі державні адміністрації, відповідні органи місцевого самоврядування;
- на об'єктовому рівні - керівники суб'єктів господарювання.

У невідкладних випадках керівник робіт з ліквідації наслідків НС, а в разі його відсутності - керівник аварійно-рятувальної служби, який першим прибув у зону НС, може прийняти рішення про

проведення екстреної евакуації населення із зони НС або зони можливого ураження.

У разі виникнення надзвичайної ситуації на транспорті під час перевезення пасажирів відповідальність за їх евакуацію покладається на підприємства, установи, організації, що здійснюють транспортні перевезення, та сили цивільного захисту.

Евакуаційні органи

Для планування, підготовки та проведення евакуації, приймання і розміщення населення (працівників) за рішенням керівників центральних та місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, а на об'єктах - наказами керівників об'єктів створюються евакуаційні органи:

- комісії з питань евакуації (КПЕ);
- збірні пункти евакуації (ЗПЕ);
- проміжні пункти евакуації (ПрПЕ);
- приймальні пункти евакуації (ППЕ).

Комісії з питань евакуації відповідають за планування евакуації на відповідному рівні, підготовку населення до здійснення заходів з евакуації, підготовку органів з евакуації до виконання завдань, здійснення контролю за підготовкою проведення евакуації, приймання і розміщення евакуйованого населення, матеріальних і культурних цінностей.

На об'єктах господарювання, що потрапляють у зони можливих надзвичайних ситуацій, з чисельністю працюючого персоналу менш як 50 осіб комісії з питань евакуації не утворюються, а призначається особа, що виконує функції зазначеної комісії.

начальники служб та головні спеціалісти, начальники відділів та інших структурних підрозділів, командири формувань загального призначення. Заняття в групі проводять начальник ЦЗ об'єкта, його заступники, начальники служб, головні спеціалісти.

Вивчають теми програми на зборах або планових заняттях. Окремі теми можуть відпрацьовуватись самостійно.

Підготовка працівників об'єкта здійснюється за тематикою спеціальних програм. За наказом керівника всіх працівників розподіляють у навчальні групи, які утворюються у структурних підрозділах із працівників, що входять до складу невоєнізованих формувань ЦЗ і аварійно-рятувальних служб, і окремо – навчальні групи із працівників, які не входять до складу формувань.

До проведення занять з надання першої медичної допомоги залучають медичних працівників об'єкта господарської діяльності.

Начальницький склад і фахівці невоєнізованих формувань, які залучаються для проведення робіт з дегазації, дезактивації територій та хіміко-дозиметричного контролю, додатково проходять навчання на курсах ЦЗ.

На об'єктах із шкідливими та небезпечними умовами праці та підвищеним ризиком виникнення аварій підготовка інженерно-технічних та інших працівників у складі АРС здійснюється щорічно і складається із загальної, спеціальної підготовки та навчальних тренувань

Підготовка працівників об'єкта, які не ввійшли до складу формувань ЦЗ та АРС, здійснюється за програмою загальної підготовки населення до дій у НС.

Заняття проводять керівники груп з інженерно-технічних працівників та інших підготовлених осіб. З окремих тем до проведення занять залучають членів об'єктових комісій з питань НС.

Відповідальність за навчання робітників і службовців об'єктів господарської діяльності покладена на керівників цих об'єктів, які через свої відділи з НС та ЦЗ організовують, забезпечують своєчасне проведення навчальних заходів, керують і контролюють їх якість.

На об'єкті планують, організовують і проводять підготовку керівного складу, командирів формувань, робітників і службовців. Основою проведення навчальних заходів є наказ начальника ЦЗ об'єкта за підсумками підготовки з ЦЗ за минулий рік і завдання на новий навчальний рік, який триває з 2 січня до 30 листопада. До наказу додають:– перелік навчальних груп;– перелік тем навчань і тренувань з ЦЗ;– тематику підготовки з ЦЗ– план підготовки керівного складу, невоєнізованих формувань, робітників та службовців, які не входять до воєнізованих формувань і аварійно-рятувальних служб;– розклад занять для кожної навчальної групи.

Підготовка керівного складу і фахівців цивільного захисту

Підготовка керівного складу і фахівців цивільного захисту включає: підготовку, перепідготовку, підвищення кваліфікації та функціональне навчання, що проводиться в

Інституті державного управління у сфері ЦЗ та його регіональних філіях, на курсах (навчально-методичних центрах) ЦЗ, в навчальних закладах підвищення кваліфікації, а також практичну підготовку на своїх об'єктах.

Особи керівного складу проходять функціональне навчання з відривом від виробництва в перший рік призначення на посаду і в подальшому не рідше одного разу на 3 –5 років залежно від категорії осіб керівного складу ЦЗ.

На об'єкті господарювання підготовку керівного складу планують і проводять згідно з тематикою в обсязі 15 год у групі начальника ЦЗ об'єкта, до якої входять заступники начальника ЦЗ,



Рисунок 12. Типова структура КПЕ об'єкта

У невідкладних випадках у складі таких комісій утворюються оперативні групи, що розпочинають роботу з моменту прийняття рішення про проведення евакуації населення.

Головою об'єктової комісії з питань евакуації призначається заступник керівника об'єкта, заступником голови - начальник відділу або сектору кадрів або працівник, який відповідає за роботу з персоналом, секретарем комісії - спеціально визначена особа, яка відповідає за цивільний захист на об'єкті.

Основним завданням комісії з питань евакуації об'єкта є:

у мирний час:

- спільно із службами цивільного захисту об'єкта – відпрацювання плануючої документації з організації евакуаційних заходів;

- розроблення та здійснення заходів щодо освоєння закріпленого району (пункту) розміщення, підготовка поквартирної схеми розміщення працівників та членів їхніх сімей у позаміській зоні;
- підготовка пропозицій начальнику цивільного захисту об'єкта про склад ЗПЕ, призначення начальників евакуаційних ешелонів, старших автомобільних і піших колон;
- відповідає за планування, підготовку, організацію і проведення евакуаційних заходів.

При введенні воєнного стану:

- уточнення плану евакуації, заходів щодо його забезпечення та списків евакуйованих працівників та членів їхніх сімей;
- підготовка до розгортання ЗПЕ, приведення у готовність наявних захисних споруд;
- уточнення з ППЕ порядку прийому і розміщення працівників та членів їхніх сімей у позаміській зоні.



Рисунок 13. Організаційна структура КПЕ району

Заняття проводять керівники груп з інженерно-технічних працівників та інших підготовлених осіб. З окремих тем до проведення занять залучають членів об'єктових комісій з питань НС. На завершальному етапі підготовки підвищення рівня знань та практичних навичок у керівного складу, формувань ЦЗ та персоналу об'єкта щодо дій у НС здійснюється у ході проведення комплексних об'єктових навчань та тренувань.

Комплексні об'єктові навчання відбувається один раз на три роки тривалістю до двох діб на всіх об'єктах господарювання, що мають категорію з ЦЗ, з кількістю робітників і службовців 300 і більше осіб, у медичних лікувально-профілактичних установах з кількістю 600 ліжок і більше.

Комплексні об'єктові тренування проводять один раз на три роки тривалістю до однієї доби на підприємствах, установах та в організаціях незалежно від форм власності з кількістю працівників до 300 осіб, у медичних лікувально-профілактичних установах з кількістю до 600 ліжок, а також у закладах вищої освіти.

Підготовку студентів, курсантів, учнів та вихованців закладів освіти організовують і здійснюють відповідно до функціональної освітньої підсистеми «Навчання з питань безпеки життєдіяльності» ЄСЦЗ за програмами, затвердженими МОН України і погодженими в МНС. Підготовку студентів вищих навчальних закладів освіти I–IV рівнів акредитації здійснюють за спеціальними програмами нормативних навчальних дисциплін «Цивільний захист» і «Безпека життєдіяльності».

Організація і планування навчання населення

Організація і планування навчання населення до дій у разі виникнення НС здійснюється за програмами підготовки, розробленими для кожної категорії населення.

За наказом керівника всіх працівників розподіляють у навчальні групи, які утворюються у структурних підрозділах із працівників, що входять до складу невоєнізованих формувань ЦЗ і аварійно-рятувальних служб, і окремо – навчальні групи із працівників, які не входять до складу формувань. Підготовка працівників, які ввійшли до складу невоєнізованих формувань ЦЗ, здійснюється за програмою спеціальної підготовки невоєнізованих формувань.

Заняття проводять керівники груп – командири формувань під керівництвом штатних працівників з питань НС та ЦЗ, начальники служб ЦЗ. До проведення занять з надання першої медичної допомоги залучають медичних працівників об'єкта господарської діяльності.

Керуючий склад і фахівці невоєнізованих формувань, які залучаються для проведення робіт з дегазації, дезактивації територій та хіміко-дозиметричного контролю, додатково проходять навчання на курсах ЦЗ.

На об'єктах із шкідливими та небезпечними умовами праці та підвищеним ризиком виникнення аварій підготовка інженерно-технічних та інших працівників у складі АРС здійснюється щорічно і складається із загальної, спеціальної підготовки та навчальних тренувань.

Підготовка працівників об'єкта, які не ввійшли до складу формувань ЦЗ та АРС, здійснюється за програмою загальної підготовки населення до дій у НС. Цією програмою передбачено вивчення основних способів дій під час оповіщення та отримання інформації про безпеку виникнення НС, укриття в захисних спорудах, проведення евакуації, медичного, біологічного, радіаційного та хімічного захисту, будівництва захисних споруд, здійснення заходів щодо забезпечення безпеки об'єктів і життєдіяльності населення в умовах НС відповідно до планів реагування на НС, локалізації аварій (катастроф) на об'єкті.

Списки громадян, які підлягають евакуації, складаються у трьох примірниках, один з яких залишається в особи, яка здійснює управління об'єктом господарювання, будинком, другий - після уточнення списків надсилається на збірний пункт евакуації (у разі одержання рішення про проведення евакуації), третій - на приймальний пункт евакуації. Такі списки коригуються щороку особами, які здійснюють управління об'єктами господарювання та будинками.

Збірні пункти евакуації призначені для збору та реєстрації населення (працівників), яке підлягає евакуації, розподілу за поїздами (автоколонами, суднами), пішими колонами, а також забезпечення своєчасного відправлення його на станції (пункти посадки) та вихідні пункти руху пішим порядком.

Збірні пункти евакуації створюються:

- у міністерствах (відомствах) за рішенням їх керівників;
- у містах, районах за рішенням міських, районних державних адміністрацій;
- у населених пунктах, які розташовані у зонах можливого катастрофічного затоплення, небезпечного радіоактивного забруднення, районах виникнення стихійного лиха за рішенням центральних, місцевих органів виконавчої влади;
- на об'єктах за наказами керівників об'єктів.

Основні завдання ЗПЕ:

- підтримання зв'язку з евакуаційною комісією міністерства (відомства), області, міста, району, об'єкта, які закріплені за ЗЕП, транспортними органами, вихідними пунктами пішохідних маршрутів;

- інформування голови евакуаційної комісії про час прибуття населення (працівників) на ЗПЕ і час відправлення його в безпечні райони (пункти);

- ведення обліку евакуйованого населення (працівників), яке вивозиться всіма видами транспортних засобів і виводиться пішим порядком;

- в установлені терміни доповідати голові евакуаційної комісії про хід відправлення евакуйованого населення (працівників) у безпечні райони (пункти);

- надання необхідної медичної допомоги хворим під час знаходження їх на ЗПЕ;

- організація охорони громадського порядку на ЗПЕ;

- забезпечення укриття населення (працівників) у захисних спорудах.

До складу ЗПЕ входять:

- начальник збірного пункту евакуації;
- заступник начальника збірного пункту евакуації;
- група реєстрації і обліку (4-6 осіб);
- група комплектування колон, ешелонів та їх відправлення в безпечні райони (4-6 осіб);
- група охорони громадського порядку (2-3 особи);
- медичний пункт (3 особи);
- кімната матері та дитини (2-3 особи);
- комендант.

Приймальні пункти евакуації створюються за рішенням голови райдержадміністрації безпечного району для зустрічі, приймання евакуйованого населення (працівників) та організації відправлення його в безпечні пункти розміщення.

Основою проведення навчальних заходів є наказ начальника ЦЗ об'єкта за підсумками підготовки з ЦЗ за минулий рік і завдання на новий навчальний рік, який триває з 2 січня до 30 листопада. До наказу додають: – перелік навчальних груп; – перелік тем навчань і тренувань з ЦЗ; – тематику підготовки з ЦЗ; – план підготовки керівного складу, невоєнізованих формувань, робітників та службовців, які не входять до воєнізованих формувань і аварійно-рятувальних служб; – розклад занять для кожної навчальної групи.

Підготовка керівного складу і фахівців цивільного захисту включає: підготовку, перепідготовку, підвищення кваліфікації та функціональне навчання, що проводиться в Інституті державного управління у сфері ЦЗ та його регіональних філіях, на курсах (навчально-методичних центрах) ЦЗ, в навчальних закладах підвищення кваліфікації, а також практичну підготовку на своїх об'єктах.

Особи керівного складу проходять функціональне навчання з відривом від виробництва в перший рік призначення на посаду і в подальшому не рідше одного разу на 3–5 років залежно від категорії осіб керівного складу ЦЗ.

На об'єкті господарювання підготовку керівного складу планують і проводять згідно з тематикою в обсязі 15 год у групі начальника ЦЗ об'єкта, до якої входять заступники начальника ЦЗ, начальники служб та головні спеціалісти, начальники цехів та інших структурних підрозділів, командири формувань загального призначення.

Заняття в групі проводять начальник ЦЗ об'єкта, його заступники, начальники служб, головні спеціалісти. Вивчають теми програми на зборах або планових заняттях. Окремі теми можуть відпрацьовуватись самостійно. Підготовка працівників об'єкта здійснюється за тематикою спеціальних програм.

викликаних нею; – збитки навколишньому середовищу мають бути на якнайнижчому рівні, якого можна розумно досягти з урахуванням економічних і соціальних факторів.

6.5. Організація навчання співробітників та населення

Навчання та підготовка населення до дій в умовах надзвичайних ситуацій у разі виникнення надзвичайних, несприятливих побутових або нестандартних ситуацій є своєрідною профілактикою небезпек. Кінцевим підсумком цього має стати значне зменшення людських і матеріальних втрат. Процес навчання має бути безперервним: починатися з дитинства і тривати протягом усього життя людини.

Підготовку населення з питань ЦЗ проводять диференційовано, тому його умовно поділяють на категорії: – керівний склад органів управління у сфері цивільного захисту; – особовий склад невоєнізованих формувань ЦЗ і АРС; – робітники і службовці, які не входять до складу формувань ЦЗ; – населення, яке не зайнято у сфері виробництва та обслуговування; – учні та студенти.

Підготовку, організаційно-методичне забезпечення кожної категорії населення здійснюють відповідно до постанови КМУ від 26.07.2001 р. № 874 та наказу МНС від 23.04.2001 р. № 97. 15 Організація і планування навчання населення до дій у разі виникнення НС здійснюється за програмами підготовки, розробленими для кожної категорії населення. Відповідальність за навчання робітників і службовців об'єктів господарської діяльності покладена на керівників цих об'єктів, які через свої відділи з НС та ЦЗ організовують, забезпечують своєчасне проведення навчальних заходів, керують і контролюють їх якість.

На об'єкті планують, організовують і проводять підготовку керівного складу, командирів формувань, робітників і службовців.

Розгортаються в місцях висадки евакуйованого населення (працівників) поблизу залізничної станції, пристані та пункту висадки з автотранспорту.

Основні завдання ППЕ:

- зустріч прибуваючих поїздів, суден, автомобільних та піших колон;
- забезпечення організованої висадки та розміщення евакуйованого населення (працівників);
- організація відправлення евакуйованого населення (працівників) автомобільним транспортом і пішим порядком у пункти його розміщення;
- організація надання медичної допомоги евакуйованому населенню (працівникам);
- забезпечення громадського порядку в пунктах висадки;
- укриття евакуйованого населення (працівників) при необхідності;
- доповідь голові евакуаційної комісії безпечного району про час прибуття, кількості населення (працівників), яке прибуло, та відправлення його до пунктів (місць) розміщення.

До складу ППЕ входять:

- начальник ППЕ;
- заступник начальника ППЕ;
- група зустрічі, приймання та тимчасового розміщення евакуйованого населення (працівників) (2-3 особи);
- група відправлення та супроводу евакуйованого населення (працівників) до пункту розміщення (3-4 особи);
- група охорони громадського порядку (2-3 особи);
- група забезпечення (2-3 особи);
- медичний пункт (1-2 особи);

- відповідальний кімнати матері та дитини (1 особа);
- відповідальний столу довідок (1 особа).

Проміжні пункти евакуації створюються за рішенням голови облдержадміністрації - начальника цивільної оборони області для проведення евакуації населення (працівників) із зон можливого радіоактивного або хімічного забруднення.

Розгортаються на зовнішніх межах зон можливого радіоактивного або хімічного забруднення поблизу залізниць, портів, та автомобільних шляхів.

Основні завдання проміжних пунктів евакуації:

- облік, реєстрація населення (працівників), яке прибуває із забруднених зон;
- дозиметричний та хімічний контроль;
- проведення санітарної обробки евакуйованого населення (працівників) та при необхідності надання медичної допомоги хворим;
- відправлення евакуйованих до безпечних районів (пунктів) розміщення;
- проведення при необхідності заміни або спеціальної обробки забрудненого одягу та взуття;
- організація пересадки евакуйованих з транспорту, який рухався по забрудненій місцевості, на "чистий" транспорт;
- забезпечення громадського порядку на пункті;
- доповідь голові евакуаційної комісії області про час прибуття, кількість населення (працівників), яке прибуло на ПрПЕ та відправлення його в безпечні райони.

До складу проміжного пункту евакуації входять:

- начальник ПрПЕ;
- заступник начальника ПрПЕ;
- комендант ПрПЕ;

Для своєчасного прогнозування і виявлення небезпечного природного явища на стадії його зародження потрібна добре налагоджена загальнодержавна система моніторингу за передвісниками стихійного лиха, катастрофи.

Методи прогнозування наслідків НС за часом проведення можна поділити на дві групи: – що ґрунтуються на апіорних оцінках (припущеннях), отриманих за допомогою теоретичних моделей та аналогій; – основані на апостеріорних оцінках (оцінках наслідків НС, що вже трапилися). Головна мета другого етапу програми – реалізація інвестиційних проєктів, спрямованих на зниження ризиків і пом'якшення наслідків НС техногенного і природного характеру.

Основні напрями вкладання фінансових ресурсів на сучасному етапі такі: – удосконалення системи моніторингу та прогнозування катастроф і стихійних лих; – розроблення і впровадження функціонального комплексу інформаційного забезпечення процесів управління в НС; – модернізація автоматизованої системи централізованого оповіщення населення; – реалізація заходів щодо першочергового життєзабезпечення населення в НС; – забезпечення населення засобами індивідуального захисту і медикаментами; – упровадження мобільних комплексів оцінювання стійкості і сейсмостійкості будівель і споруд; – удосконалення системи підготовки професійних рятувальників, штатних працівників державних установ у складі спеціально уповноважених органів виконавчої влади з питань ЦЗ, НС та безпеки життєдіяльності об'єктів.

У концепції стійкого розвитку країни передбачено враховувати наслідки реалізації рішень, які приймають в економічній, соціальній, екологічній сферах, і передбачати найповніше оцінювання витрат, вигоди і ризиків за таких критеріїв: – ніяка господарська діяльність не може бути виправдана, якщо вигода не може покрити збитків,

в інтересах суспільства), отримують соціально-економічні компенсації від суспільства.

Зниження ризиків і пом'якшення наслідків НС є стратегічним завданням держави у забезпеченні національної безпеки. У розв'язанні цього завдання важливе місце належить правовому забезпеченню. Регулювання законом господарської та іншої діяльності людей з метою зниження ризику НС можна здійснювати на трьох рівнях: – по-перше, повна заборона соціально-економічної діяльності (проживання людей, будівництво, функціонування об'єктів, технологій та ін.) у тих випадках, коли рівень ризику неприпустимо великий.

Наприклад, у разі надзвичайно високого ризику природних лих забороняти розселення людей безпосередньо в зонах затоплення тощо; – по-друге, постійне обмеження деяких видів господарської діяльності та/або використання (застосування) спеціальних способів діяльності у районах, де рівень ризику прийнятний за деяких умов. Це означає, що слід застосовувати спеціальні організаційні, технічні та інші заходи щодо захисту людей і об'єктів господарювання.

Використання спеціальних захисних споруд і особливих конструкцій на радіаційно-, вибухо- і пожежонебезпечних об'єктах, будівництво дамб і обвалування в районах можливих затоплень, укріплення схилів у районах з підвищеним ризиком зсувів тощо; – по-третє, тимчасове обмеження проживання і господарської діяльності (тимчасова евакуація) на визначених територіях, рівень ризику для яких підвищений у зв'язку з порушенням умов безпеки у процесі вказаної діяльності.

Наприклад, провали та осідання ґрунту, руйнування будівель через незадовільну якість будівництва водопровідних мереж міста. Для розв'язання проблеми зниження ризику НС важливим є прогнозування і попередження аварій, катастроф.

- група охорони громадського порядку (2-3 особи);
- група регулювання руху (3-4 особи);
- медичний пункт (1-2 особи);
- санітарне - миючий пункт (2-3 особи);
- група реєстрації та обліку (1-2 особи);
- пункт харчування (1-2 особи);
- пункт заправки паливом (1-2 особи);
- пост дозиметричного контролю (1-2 особи).

Час на розгортання і підготовку евакуаційних органів усіх рівнів до роботи не повинен перевищувати чотирьох годин з моменту отримання рішення про проведення евакуації. У разі виникнення потреби в негайному проведенні евакуації у складі евакуаційних комісій створюються оперативні групи, які розпочинають роботу з моменту прийняття рішення про проведення евакуації.

Евакуація починається не пізніше чотирьох годин після отримання розпорядження (сигналу) і проводиться в строки які не перевищують :

- 12 годин - для міст не більше як 500тис.жителів ;
- 20 годин - для міст більше як 500тис.жителів ;
- понад 20 годин - для міст з більше як 1млн. жителів.

Наприклад, евакуація з міста Києва повинна проходити на протязі 36 годин.

Організація проведення, планування і забезпечення евакуаційних заходів Організація проведення евакуації та підготовка районів для розміщення евакуйованого населення і його життєзабезпечення, а також зберігання матеріальних і культурних цінностей покладаються на Раду міністрів Автономної Республіки

Крим, місцеві держадміністрації, органи місцевого самоврядування та керівників суб'єктів господарювання.

Проведення евакуації забезпечується шляхом:

- створення на регіональному та місцевому рівні органів з евакуації, а також органів з евакуації на об'єктах господарювання;
- розроблення плану евакуації населення;
- визначення безпечних районів, придатних для розміщення евакуйованого населення та матеріальних і культурних цінностей;
- організації оповіщення керівників суб'єктів господарювання і населення про початок евакуації;
- організації управління евакуацією;
- життєзабезпечення евакуйованого населення в місцях його безпечного розміщення;
- участі у командно-штабних навчаннях та об'єктових тренуваннях;
- навчання населення діям під час проведення евакуації.

Метою планування і здійснення евакуаційних заходів є:

- зменшення ймовірності втрат населення (працівників);
- збереження кваліфікованих кадрів, спеціалістів;
- забезпечення стійкого функціонування об'єктів економіки;
- створення угруповання сил і засобів захисту населення (працівників) у безпечних районах з метою проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт (АРИР) в осередках надзвичайних ситуацій.

План евакуації населення розробляється комісією з питань евакуації відповідного рівня, підписується її головою, затверджується керівником органу, який утворив таку комісію, та погоджується органом, на території якого планується розміщення евакуйованого населення.

У плані евакуації населення (працівників) зазначаються:

стійкості найбільш вразливих елементів об'єкта і пропозиції (заходи) для підвищення межі стійкості об'єкта.

6.4. Зниження ризиків і пом'якшення наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру

Зниження ризиків і пом'якшення наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру Науково-технічний прогрес характеризується зростанням кількості аварій, катастроф та посиленням їх руйнівного ефекту. Техногенні катастрофи мають таку періодичність або ймовірність: глобальні – 0,02–0,03 за рік; національні – 0,05–0,1 за рік; місцеві 1–20 за рік; об'єктові – 10–500 за рік. На останнє десятиліття припадає майже половина загиблих і 40 % постраждалих у катастрофах під час стихійних лих ХХ століття.

Вихід із такого становища один – зниження ризиків і пом'якшення наслідків НС, що вирішується на основі нової ідеології протидії катастрофам і розробленої на її базі державної стратегії управління ризиками. В основу програми запобігання та реагування на НС техногенного та природного характеру покладено концепції прийнятного та виправданого ризику, стійкого розвитку суспільства.

Концепцію прийнятного ризику використовують для раціонального планування заходів із забезпечення безпеки людей з урахуванням соціальних та економічних факторів. На її основі забезпечують техногенну безпеку.

Прийнятний ризик – це ризик, який суспільство може забезпечити в певний період часу. Рівень прийнятного ризику встановлюється в державі законодавством. За концепцією виправданого ризику прийнятний той ризик, котрий виправданий суспільством. При цьому представники суспільства, безпека яких на певному етапі розвитку науки і техніки не може бути забезпечена на прийнятному рівні (тих, хто реалізує нові технології з великим ризиком

Таблиця 18. Ступінь руйнувань залежно від сили землетрусу за шкалою Ріхтера

Характеристика будівель і споруд	Руйнування, бали			
	слабке	середнє	сильне	повне
Будови з легким металевим каркасом і без каркасної конструкції	VI-VII	VII-VIII	VIII-IX	IX-XII
Промислові будівлі з металевим каркасом і суцільним зрізним заповненням стін, позрівлі	VI-VII	VII-VIII	VIII-IX	IX-X
Будівлі із збірного залізобетону	VI-VII	VII-VIII	-	VIII-XI
Цегляні без каркасні виробничо-допоміжні одно- і багатоповерхові будівлі з перекриттям (покриттям) із залізобетонних збірних елементів	VI-VII	VII-VIII	VIII-IX	IX-XI
Те саме з перекриттям (покриттям) із дерев'яних елементів одно-і багатоповерхові	VI	VI-VII	VII-VIII	більше XIII
Цегляні малоповерхові будівлі (один-два поверхи)	VI	VI-VII	VII-VIII	VIII-IX
Складські цегляні будівлі	V-VI	VI-VIII	VIII-IX	IX-X

– визначення ступеня можливих руйнувань за таблицею результатів оцінки для елементів об'єкта при можливому і максимальному значенні надмірного тиску $\Delta P_{\text{фmax}}$, тиску сейсмічної хвилі чи сили бури і можливі при цьому втрати (відсотки).

На основі результатів оцінки стійкості об'єкта роблять висновки і пропозиції по кожному елементу і об'єкту в цілому: межа стійкості об'єкта, найбільш вразливі його елементи, характер і ступінь руйнувань при максимальному надмірному тиску, сильному землетрусі і урагані, можливі збитки; межа доцільного підвищення

- висновки з оцінки обстановки;
- порядок оповіщення населення (працівників) про початок евакуації;
- кількість населення (працівників), яке підлягає евакуації, за категоріями;
- склад евакуаційних органів і терміни приведення їх у готовність;
- терміни проведення евакуації;
- порядок вивезення населення (працівників) транспортними засобами та виведення пішки;
- розподіл об'єктів (населення) за ЗПЕ, ППЕ, безпечними районами (місцями) розміщення;
- пункти посадки на транспортні засоби;
- маршрути евакуації;
- пункти висадки у безпечних районах;
- порядок доставки евакуйованого населення (працівників) з пунктів висадки до районів (пунктів) розміщення;
- заходи щодо організації забезпечення громадського порядку на ЗПЕ, ПрПЕ, ППЕ та регулювання дорожнього руху на маршрутах евакуації;
- заходи щодо організації приймання, розміщення, захисту та життєзабезпечення евакуйованого населення (працівників) у безпечних районах;
- організація управління та зв'язку.

На карті (схемі) позначаються:

- райони (пункти) розміщення евакуаційних органів, пункти посадки (висадки);
- схема оповіщення, організація зв'язку і управління;

- розміщення евакуйованих працівників у безпечному районі.

Безпечне віддалення районів розміщення евакуйованого населення визначається з розрахунку економічного і воєнного значення категоризованих міст і географічних умовах даної місцевості.

Для кожного категоризованого міста визначається ближня межа безпечного віддалення, яка складає:

- для міст особливої групи 40-50 км.
- для міст першої групи 30-40 км.
- для міст другої групи 25-30 км.
- для міст третьої групи 20-25 км.
- для об'єктів, які стоять окремо 15-20 км

Плани транспортного забезпечення евакуаційних заходів погоджуються з управліннями з питань НС обласних державних адміністрацій, міст Києва і Севастополя та відділами районних державних адміністрацій і затверджуються керівниками відповідних органів управління на транспорті.

Витяги з планів транспортного забезпечення евакуаційних заходів органи управління на транспорті направляють до управлінь з питань НС обласних державних адміністрацій, міст Києва і Севастополя та відділів районних державних адміністрацій і безпосереднім виконавцям евакуаційних перевезень.

У першу чергу підлягають перевезенню діти до 14 років з батьками, інваліди, вагітні жінки, жінки і чоловіки старші 65 років.

Евакуйовані, які прибувають на ЗПЕ особистим транспортом, формуються в автомобільні колони.

Особистим транспортом здійснюється перевезення евакуйованих тільки до місць розміщення.

розміщення будівель і споруд, рельєфу місцевості, характеру аварії, сили землетрусу чи бурі.

Враховувати їх разом для кожного об'єкту неможливо. Тому опір конструкцій дії ударної хвилі прийнято характеризувати надмірним тиском у фронті ударної хвилі (P_{Φ}), який призводить до слабких, середніх і сильних руйнувань (див. табл.17 вище).

Осередки ураження при землетрусах за характером руйнувань будівель і споруд можна порівняти з осередками ураження ударної хвилі. Тому оцінку можливих руйнувань при землетрусах можна проводити аналогічно оцінці руйнувань при ударній хвилі. Як критерій необхідно брати не максимальний надмірний тиск у фронті ударної хвилі, а максимальну силу землетрусу в балах за шкалою Ріхтера (табл. 18).

Вихідними даними для оцінки фізичної стійкості є конструктивні особливості елементів, їх форма, габарити (довжина, ширина, діаметр та ін.), характеристики міцності та інші.

Послідовність проведення оцінки:

- визначення максимального надмірного тиску ударної хвилі, P_{Φ} , сейсмічної хвилі чи сили бурі, яка очікується на об'єкті;
- виділення основних елементів на об'єкті (тваринницькі ферми, склади, майстерні, комірковий цех, цехи переробки та ін.), від яких залежатимете функціонування об'єкта і виробництво продукції;
- оцінка стійкості кожного елемента об'єкта;
- визначення межі стійкості об'єкта проти впливу ударної, сейсмічної хвилі за мінімальною стійкістю його основних елементів;
- порівняння розрахованої межі стійкості об'єкта $\Delta P_{\Phi \lim}$, з очікуваним максимальним надмірним тиском ударної хвилі $\Delta P_{\Phi \max}$, сейсмічної хвилі чи сили бурі. Якщо $\Delta P_{\Phi \lim} > \Delta P_{\Phi \max}$, то об'єкт стійкий, якщо $\Delta P_{\Phi \lim} < \Delta P_{\Phi \max}$, то об'єкт не стійкий проти ударної хвилі і аналогічно до сейсмічної хвилі і бурі.

Таблиця 17. Ступінь руйнувань залежно від надмірного тиску ударної хвилі, P_f кПа

Об'єкти руйнувань	Ступінь руйнувань			
	повне	сильне	середнє	слабке
Споруди з легких металевих і залізобетонних каркасом	60-100	40-60	20-40	10-20
Цегляні будівлі	33-43	23-33	13-23	8-13
Дерев'яні будівлі	20-30	13-20	8-12	6-8
Будівлі складів, цегляні		30-40	20-30	10-20
Дамби земляні, ширина 20-100м	1000	1000	1000-700	700-150
Коривник на 100 голів, стіни цегляні, покриття залізобетонні	20	13-20	9-13	6-9
Свинарник на 100 голів, цегляний	25	15-25	12-15	7-12
Ремонтні майстерні	33	23-33	13-23	7-13
Водопровідні башти	30-100	30-30	20-30	8-20
Автомобілі вантажні і автоцистерни	33	33-33	23-33	20-23
Трактори	70	60-70	40-60	30-40
Комбайни	40	23-40	13-23	8-13
Трансформаторні і розподільні підстанції	60-100	40-60	30-40	10-30
Котельні	33-43	23-33	13-23	7-13
Кабельні повітряні лінії	70-80	30-70	10-30	8-10
Кабельні підземні лінії	1000	500-1000	300-500	200-300
Діаметральні електростанції	33-43	23-33	13-23	10-13
Повітряні електростанції		100-60	60-40	40-20
Підземні мережі: водопровід, каналізація, газ	1500	1000-1500	600-1000	130-600
Підземні резервуари паливно-мастильних матеріалів (ПНММ)	200	100-200	50-100	30-50
Наземні резервуари з ПНММ	80	30-80	13-30	8-13
Вбудовані сховища, розраховані на тис 100 кПа	250-300	200-250	150-200	100-150
Підземні провідники	60-80	40-60	30-40	23-30
Протирадіаційні укриття	120-130	30-120	30-30	23-30

Все це буде залежати від виду і потужності вибуху, відстані до об'єкта, конструкції й розмірів об'єкта, орієнтації відносно вибуху,

При виникненні значних (великих) аварій на виробництві, у разі дії на людей шкідливих речовин, евакуація організовується шляхом їх перевезення автомобільним транспортом або негайного виведення у безпечні райони. При цьому ЗПЕ не розгортаються.

Для виведення чи вивезення основної частини населення із зони НС, районів можливих бойових дій залучаються у порядку, встановленому законом, транспортні засоби суб'єктів господарювання, а в разі безпосередньої загрози життю або здоров'ю населення - усі наявні транспортні засоби суб'єктів господарювання та громадян.

Суб'єкту господарювання та громадянину, транспортні засоби яких залучені, компенсуються вартість надання послуг і розмір фактичних (понесених) витрат за рахунок коштів, що виділяються з відповідного бюджету на ліквідацію наслідків НС або усунення загрози її виникнення, у порядку, визначеному Кабінетом Міністрів України.

Піші колони формуються за об'єктами господарювання, чисельність колони не повинна перевищувати 1000 осіб. Швидкість руху колони планується 2-3 км/год., дистанція між колонами до 500 метрів. Величина добового переходу може складати 20-30 км, тривалість привалів складає:

- малих-10-15 хвилин;
- великих-1-2 години.

Малі привали призначаються кожні 1-1,5 години руху, великий - на початку другої половини добового переходу, як правило, за межами зон (районів) можливих негативних факторів надзвичайної ситуації.

Фінансування заходів у сфері ЦЗ здійснюється за рахунок коштів Державного бюджету України, місцевих бюджетів, коштів суб'єктів господарювання, інших не заборонених законодавством джерел.

Обсяг фінансування, що виділяється потенційно небезпечними об'єктами та об'єктами підвищеної небезпеки для проведення необхідних заходів ЦЗ, має становити не менше ніж 0,5 відсотка обсягу валового доходу такого об'єкта.

Органи з евакуації інформують щороку Раду міністрів АРК, місцеві держадміністрації, органи місцевого самоврядування та керівників суб'єктів господарювання про стан планування евакуації, власної підготовки до виконання покладених на них завдань, навчання населення діям під час проведення евакуації, обладнання станцій, портів, пунктів посадки на транспортні засоби, підготовку маршрутів до місць посадки на транспортні засоби, здійснення контролю за підготовкою транспортних засобів до евакуації, організацію ведення обліку евакуйованого населення, оповіщення відповідних органів управління та населення про початок евакуації, медичне забезпечення населення під час евакуації у місті (районі), підготовку до розміщення пунктів санітарної обробки населення, спеціальної обробки одягу, майна і транспорту, здійснення дозиметричного контролю у складі приймальних пунктів евакуації.

Основні види забезпечення евакуаційних заходів

1. Оповіщення та зв'язок.
2. Розвідка.
3. Транспортне забезпечення.
4. Інженерне забезпечення.
5. Медичне забезпечення.
6. Матеріально - технічне забезпечення.
7. Радіаційний та хімічний захист.
8. Охорона громадського порядку і безпеки дорожнього руху.
9. Інформаційне забезпечення.

Розвідка ведеться безперервно всіма формуваннями і визначає:

Рівень електрифікації виробничого процесу об'єкта, $U_{C.B.}$ розраховують за формулою:

$$\phi_{N.A.} = \frac{Q_{\delta e}}{Q_{\delta}} \times 100\%,$$

де $Q_{\delta e}$ – роботи, які виконують із затратами енергії

Q_{δ} – загальний обсяг робіт.

При оцінці стійкості матеріально – технічного і енергетичного постачання необхідно визначити запаси палива, можливості використання місцевої сировини і енергії, автономні джерела електрозабезпечення, запаси сировини, стан постачання готової продукції споживачам, умови зберігання готової продукції, спроможність транспорту і засобів механізації.

Для розробки заходів підвищення і забезпечення стійкості роботи об'єктів у надзвичайних ситуаціях необхідно оцінити стійкість об'єкту проти впливу вражаючих факторів.

Вихідними даними для проведення розрахунків стійкості об'єкта до ураження є: максимальні значення параметрів можливих вражаючих факторів і характеристики елементів об'єктів

Параметри вражаючих факторів можна одержати в органах управління цивільного захисту та НС або визначити розрахунковим способом.

Руйнування житлових будинків, виробничих приміщень, тваринницьких комплексів, споруд різного виробничого призначення може бути від ударної хвилі та від аварій різного характеру, ураганів і землетрусів. Дія ударної хвилі на об'єкт характеризується складним комплексом навантажень: надмірним тиском, тиском відбивання, тиском швидкісного напору, тиском затікання, навантаженням від вибухових хвиль.

$$\hat{E}_A = \frac{\dot{A}_D}{\dot{A}_I},$$

де K_B – коефіцієнт використання машинно–тракторного парку

D_P - фактично відпрацьовані тракторо–дні

D_H – загальна кількість днів перебування тракторів і автомобілів на об'єкті.

Оцінюючи стійкість електропостачання необхідно знати, при яких надзвичайних ситуаціях об'єкт може залишатися без постачання електроенергії. Визначити мінімальні потреби в електроенергії для забезпечення основних невідкладних робіт у тваринництві і рослинництві; подача води, приготування кормів, механізоване доїння; сушіння і очищення зерна; робота механічних майстерень; подача води в житлові будинки, квартири, для цехів переробки сільськогосподарської продукції; забезпечення роботи холодильних установок і освітлення робочих місць, наявність резервних джерел електроенергії в господарстві. Можливості пристосування основних виробничих процесів у тваринництві, а в період збирання урожаю очищення і сушіння його.

Коефіцієнт виробничого використання електроенергії, K_B визначають за формулою:

$$\hat{E}_A = \frac{Q_{I.A.}}{Q_A},$$

де $Q_{H.E.}$ – кількість необхідної енергії для виробничих процесів

Q_E – загальна її кількість

- характер руйнувань;
- вид зараження;
- рівень радіації, тип і концентрацію отруйних речовин;
- стан доріг і дорожніх споруд;
- обхідні шляхи зон зараження і перешкод;
- місця знаходження потерпілих;
- розшук завалених захисних споруд і визначення стану людей,

що в них знаходяться;

- встановлення місця пошкоджень на комунально-енергетичних сітках;
- безперервне спостереження за зміною обстановки в місцях надзвичайних ситуацій.

Основними завданнями транспортного забезпечення є:

- підвезення сил і засобів ЦЗ для проведення рятувальних і інших невідкладних робіт;
- евакуація потерпілого населення з осередків ураження.

В умовах військового часу також:

- виконання всіма видами транспортних засобів перевезень робітників, службовців та евакуйованого населення, що розосереджуються;
- підвезення і вивіз робочих змін об'єктів господарської діяльності;
- доставка матеріалів для будівництва захисних споруд; евакуація з міст матеріальних цінностей.

Евакуація здійснюється за виробничо - територіальним принципом.

Виробничий принцип евакуації передбачає вивезення і розміщення в позаміській зоні працівників та членів їхніх сімей.

Територіальний принцип евакуації передбачає вивезення непрацюючого населення з місць проживання в безпечні райони позаміської зони.

Основні завдання евакоприймальної комісії:

- планування та приймання, розміщення і першочергового життєзабезпечення евакуйованого населення;
- організація і контроль комплектування, якісної підготовки підвідомчих комісій;
- організація і контроль забезпечення евакуації;
- облік і забезпечення матеріальних і культурних цінностей.

Для розробки планів і організації безпосереднього прийому, розміщення та забезпечення евакуйованого із зон НС населення, у безпечних районах можуть створюватися евакоприймальні комісії.

Основні документи з питань ЦЗ

- Документи щодо планування заходів з питань ЦЗ;
- Організаційні документи;
- Документи щодо створення матеріального резерву;
- Документи з питань радіаційного і хімічного захисту;
- Документи з питань евакуації;
- Документи щодо організації інженерного захисту;
- Документи з питань медичного та біологічного захисту населення, профілактики травматизму невиробничого характеру;
- Документи з питань ЦЗ щодо забезпечення функціонування об'єктів;
- Документи з організації зв'язку та оповіщення;

можливі втрати спеціалістів та інших працівників тваринництва; запланований обсяг продукції тваринництва.

Розрахунки проводити за календарний час за тими ж формулами, що й для оцінки стійкості роботи рослинництва.

Оцінка стійкості роботи машинно-тракторного парку і паливно-енергетичного комплексу

Для оцінки стійкості роботи машинно–тракторного парку і паливно–енергетичного комплексу необхідно використати такі вихідні дані: прогноз можливої надзвичайної обстановки, забезпеченість спеціалістами, механізаторами. Наявність техніки, мастил і палива в необхідній кількості для технологічного процесу; забезпечення електроенергією і автономними джерелами електроенергії.

Необхідно визначити коефіцієнт технічної готовності техніки, механізмів і паливно–енергетичної системи.

Коефіцієнт технічної готовності машинно–тракторного парку можна розрахувати за формулою:

$$\hat{E}_{\text{оА}} = 1 - \frac{\ddot{A}_{\text{ДАІ}}}{\ddot{A}_I},$$

де $\ddot{A}_{\text{РЕМ}}$ – дані перебування тракторів і автомобілів на ремонті і технічному обслуговуванні

$\ddot{A}_H$ – загальна кількість днів перебування тракторів і автомобілів на об'єкті.

Коефіцієнт використання машинно–тракторного парку визначають за формулою:

$$C_{\text{ДН}} = \frac{\zeta \hat{A} \ddot{I}}{\hat{A} \ddot{I}},$$

де $C_{\text{РОС}}$ – стійкість роботи рослинництва, %

ЗВП – залишкова валова продукція в натурі, ц.

Залишкову валову продукцію можна розраховувати за формулою:

$$\zeta \hat{A} \ddot{I} = \hat{A} \ddot{I} - (\ddot{I}_i + \ddot{I}_o),$$

де B_n – прогнана площа продукція в натурі, ц

P_n – прямі втрати продукції рослинництва, ц

P_T – втрати продукції рослинництва від зміни технології виробництва, ц

При розрахунку втрат необхідно користуватися спеціальними таблицями втрат урожаю при ураженні радіоактивними речовинами, небезпечними хімічними сполуками, хворобами і шкідниками сільськогосподарських культур, як біологічними засобами ураження.

Оцінка стійкості роботи тваринництва

Розрахунки стійкості роботи тваринництва необхідно проводити на фоні можливого радіаційного забруднення, хімічного та біологічного зараження. До вихідних даних обстановки ще необхідні дані: забезпеченість технікою і паливно–мастильними матеріалами, електроенергією, вакцинами, сироватками та іншими препаратами ветеринарної медицини, забезпеченість технологічного переробного процесу тваринницької продукції, умови утримання тварин, забезпеченість тварин кормами, водою та можливість укриття тварин,

- Документи з організації забезпечення пожежної безпеки;
- Документи з підготовки керівного складу та навчання
- населення діям у надзвичайних ситуаціях.

З отриманням розпорядження на проведення евакуації:

- організація оповіщення працівників об'єкта про початок евакуації;
- постановка завдань начальникам евакуаційних ешелонів, старших автомобільних та піших колон, вручення їм списків евакуйованих, які входять до складу цих колон (ешелонів);
- організація взаємодії з транспортними підрозділами, які надають транспорт для вивезення працівників та членів їхніх сімей у позаміську зону;
- облік евакуйованих, доведення до начальника цивільного захисту об'єкта, районної (міської) евакуаційної комісії відомостей про кількість перевезених у позаміську зону працівників і службовців та членів їхніх сімей (за часом, видами транспорту);
- взаємодія зі службами цивільного захисту щодо забезпечення евакуйованих на ЗПЕ, пунктах посадки і висадки і на ПрПЕ;
- налагодження взаємодії з евакоприймальними комісіями у безпечних районах.

План евакуації оновлюється щорічно (станом на 1 січня).

Повинна бути "Пам'ятка евакуйованим". Загальна вага багажу при евакуації зараз не повинна перевищувати 50 кг на одну людину.

План евакуації повинен бути на кожну потенційно можливу загрозу (якщо навколо нашого СГ є кілька ПНО) – для мирного часу.

Щоб реально розробити такі плани, потрібні фахівці, яких на об'єкті немає. Тому треба звертатися до фахівців (відділ чи частина ДСНС при райдержадміністраціях, міськдержадміністраціях і т.д.) і

вони розрахують зони можливого ураження і встановлять ПНО в районі нашого СГ.

Загальне призначення, устрій, порядок використання основних видів ЗІЗ (засобів індивідуального захисту)

Класифікація індивідуальних засобів захисту:

Усі засоби захисту поділяються	
засоби захисту органів дихання	
засоби захисту шкіри	
засоби захисту очей	
медичні індивідуальні засоби захисту	
засоби захисту органів дихання	засоби захисту шкіри
<u>за принципом захисної дії:</u> ➤ фільтруючі ➤ ізолюючі	<u>за принципом захисної дії:</u> ➤ фільтруючі ➤ ізолюючі
<u>за ступенем захисної дії</u> ➤ протигази ➤ респіратори ➤ простіші або підручні	<u>за періодичністю ношення:</u> ➤ періодичного ношення ➤ постійного ношення
<u>за призначенням</u> ➤ військові; ➤ цивільні ➤ промислові ➤ спеціальні; ➤ дитячі	<u>за кратністю використання</u> ➤ одноразового використання ➤ багаторазового використання
Протигази можуть бути великого або малого габариту	❖ <u>за призначенням</u> ❖ військові ❖ цивільні ❖ спеціальні

після оцінювання стійкості об'єкта зазначають: – чи опиниться об'єкт до зони хімічного зараження; – чи стійкий об'єкт в зоні хімічного зараження; – доцільні способи захисту робітників та службовців.

Можливі заходи щодо підвищення стійкості об'єкта: – будівництво захисних споруд (сховищ); – накопичення та зберігання відповідних типів засобів індивідуального захисту; – підготовка та проведення евакуаційних заходів у стислі терміни; – навчання робітників та службовців діям за сигналами оповіщення, а також способам надання само- та взаємодопомоги.

Оцінка стійкості роботи рослинництва

Найбільш небезпечними для ведення рослинництва в надзвичайних ситуаціях є радіаційне, хімічне і біологічне ураження, які можуть бути в мирний і воєнний час. Тому ці уражаючі фактори і повинні бути вихідними для оцінки обстановки. Крім цього, необхідні такі дані: забезпеченість технікою, запасними речовинами, паливно–мастильними матеріалами, хімічними і біологічними засобами захисту рослин, мінеральними і органічними добривами, забезпеченість спеціалістами, ступінь забрудненості радіоактивними, хімічними речовинами чи зараженість біологічними засобами посівів, площі сільськогосподарських угідь, які можуть бути перепрофільовані або виключені із сівозміни, можливі втрати працюючих у рослинництві в зв'язку з мобілізацією чи ураженням радіоактивними, хімічними речовинами чи біологічними засобами, програмований обсяг виробництва продукції рослинництва, середня програмована врожайність основних сільськогосподарських культур та площі цих культур.

Основний показник стійкості роботи рослинництва–це рівень виробництва валової продукції в натурі.

Для оцінки роботи рослинництва можна використати формулу:

Проектування і будівництво нових об'єктів господарювання здійснюється відповідно до таких вимог: 1. Будівлі і споруди розміщують розосереджено, з протипожежними розривами між ними $L_p = H_1 + H_2 + (15...20)$ м, де H_1, H_2 – висота сусідніх будівель, м. Для забезпечення надійного постачання об'єкта господарювання електроенергією, водою та газом в комунально-енергетичних системах слід передбачати: – дублювання джерел постачання; – кільцювання систем; – прокладання комунікацій під землею; – створення резервних джерел постачання або резервних запасів; – використання пристроїв для автоматичного вимикання пошкодженої ділянки

Оцінювання стійкості роботи об'єкта в умовах хімічного зараження. Вплив хімічного зараження на виробничу діяльність об'єкта виявляється через його дію на людей.

Критерієм стійкості промислового об'єкта до дії хімічного зараження є гранично допустимі втрати робітників та службовців, за яких об'єкт ще не припиняє випуску кінцевої продукції. Ця величина втрат є межею стійкості об'єкта до хімічного зараження ($N_{\text{меж}}$). Умови стійкості: якщо очікувані утрати ($N_{\text{втр}}$) перевищують межу стійкості, тобто $N_{\text{втр}} > N_{\text{меж}}$, об'єкт нестійкий до роботи в умовах хімічного зараження; якщо $N_{\text{втр}} \leq N_{\text{меж}}$ – стійкий.

Послідовність оцінювання:

1. Виявляють, чи опиниться об'єкт в зоні хімічного зараження.
2. Розраховують час початку зараження об'єкта $t_{\text{підх}}$, хв.
3. Визначають час вражаючої дії НХР ($t_{\text{втр}}$).
4. Визначають можливі утрати ($N_{\text{втр}}$) робітників та службовців з урахуванням використання засобів індивідуального захисту.

Якщо кількість виробничого персоналу, який зберіг працездатність, може забезпечити роботу об'єкта і випуск продукції, то об'єкт вважають стійким до хімічного зараження. У висновках

5.5 Інженерний захист територій.

Згідно з ПКМУ № 227 від 02.03.2010 р. "Про затвердження Порядку віднесення об'єктів національної економіки до відповідних категорій з цивільної оборони"

Мета: розроблення та здійснення заходів із функціонування об'єктів у воєнний час, захисту працівників, проведення РІНР.

Принципи:

- захист населення і територій від засобів ураження;
- оперативне переведення об'єктів на роботу у режимі воєнного часу;
- забезпечення життєдіяльності населення у воєнний час;
- оперативна відбудова важливих об'єктів.

Критерії: економічна та оборонна значущість об'єктів.

Показники: - загальна чисельність працівників (потреба у ЗС);

- виробнича потужність (економічна значущість).

Категорії об'єктів з ЦО:

- особливої важливості - об'єкти державного економічного і оборонного значення;
- першої - об'єкти міжгалузевого та міжрегіонального значення;
- другої - об'єкти галузевого та регіонального значення.

Групи міст з ЦО: особлива, перша, друга, третя.

- Перша група: чисельність населення (ЧН) перевищує 1 млн. осіб;

ЧН 0,5 -1,0 млн. + > 30 СО + (> 3 - ООВ або > 50 - 1к (2к));

ЧН 0,5 -1,0 млн. + > 50% населення або території у зоні МРЗ, МХЗ, МКЗ.

- Друга група: чисельність населення 0,5 – 1,0 млн. осіб; ЧН 0,25 - 0,5 млн. + > 20 СО + (> 2 - ООВ або > 20 - 1к (2к));

ЧН 0,25 - 0,5 млн. + > 30% населення або території у зоні МРЗ, МХЗ, МКЗ.

- Третя група: чисельність населення 0,25 – 0,5 млн. осіб;

ЧН 0,05 - 0,25 млн. + > 10 СО + (1 - ООВ або > 10 - 1к (2к));

ЧН 0,05 - 0,25 млн. + > 30% населення або території у зоні МРЗ, МХЗ, МКЗ;

обласні центри та міста супутники АЕС.

МНС узагальнює пропозиції ДА регіонального та місцевого рівня і разом з МОУ та Мінекономіки подає на затвердження КМУ перелік міст віднесених до груп з ЦО, який уточнюється один раз на 5 років.

Інженерний захист проводиться з метою виконання вимог ІТЗ під час проектування і експлуатації споруд та інших об'єктів господарювання, наслідки діяльності яких можуть шкідливо вплинути на безпеку населення та довкілля.

Заходи інженерного захисту населення і територій мають передбачати:

- під час розробки генеральних планів забудови населених пунктів і ведення містобудування враховувати можливі прояви небезпечних і катастрофічних явищ і раціональне розміщення об'єктів підвищеної небезпеки з урахуванням можливих наслідків їх діяльності у разі виникнення аварії;

- спорудження будинків, будівель, споруд, інженерних мереж і транспортних комунікацій із заданими рівнями безпеки та надійності;

- розробка і здійснення заходів безаварійного функціонування об'єктів підвищеної небезпеки, створення комплексної схеми захисту населення, пунктів та об'єктів господарювання від небезпечних природних процесів;

- розробка і здійснення регіональних та місцевих планів запобігання НС і ліквідації їх наслідків;

походження» (Київ, НАН України, 1995). Запровадження норм проектування ІТЗ ЦЗ здійснюється диференційовано з урахуванням ролі і важливості міст і об'єктів економіки.

Для цього міста поділяють на групи, а об'єкти – на категорії за такою класифікацією: міста: «Особливої групи», I, II та III груп; об'єкти господарювання: «Особливої важливості», I та II категорій. Об'єкти атомної енергетики виділяють в окрему групу.

Для «категорійних» міст і об'єктів з метою реалізації ІТЗ встановлено дві зони: можливих слабких руйнувань, де очікується (за прогнозом) надмірний тиск у фронті повітряної УХ $R_f = 10\text{--}30$ кПа; можливих сильних руйнувань, у межах якої очікується $R_f 30$ кПа. Межа зони сильних руйнувань для міст «особливої», I, II, III груп пролягає в межах проектної забудови міста (ПЗМ), а зони слабких руйнувань – на відстані 7 км від межі проектної забудови міста (ПЗМ) приймають відповідно до затвердженого генерального плану забудови на розрахунковий період).

Для об'єктів «особливої важливості» межа зони сильних руйнувань пролягає на відстані 3 км від межі проектної забудови об'єкта; слабких – 10 км. Вимоги до розміщення та будівництва об'єктів господарювання. Нові важливі промислові підприємства слід будувати за межами зони можливих руйнувань (міської забудови).

У місті можна будувати лише бази та склади з товарами першої необхідності, підприємства для обслуговування населення. Розміщення АСС повинно забезпечувати радіаційну безпеку населення у разі аварії.

Мінімально допустима відстань АЕС від межі проектної забудови міста залежить від чисельності населення міста і потужності АЕС і становить не менше 25 км для міста з населенням 100–500 тис., не менше 100 км для міст з населенням більше 2000 тис. осіб.

Підвищення стійкості об'єкта досягають проведенням комплексу інженерно-технічних, технологічних, організаційних заходів. До інженерно-технічних заходів належать роботи, що забезпечують стійкість виробничих будівель і споруд, обладнання та комунально-енергетичних систем.

Технологічні заходи забезпечують підвищення стійкості об'єкта спрощенням технологічного процесу виробництва кінцевої продукції та виключенням або обмеженням розвитку аварій.

Організаційні заходи передбачають розробку ефективних дій керівного складу, служб та формувань ЦЗ, спрямованих на захист виробничого персоналу, проведення рятувальних та інших невідкладних робіт та відновлення виробництва. Норми проектування інженерно-технічних заходів цивільного захисту

Заходи щодо підвищення стійкості об'єктів господарювання здійснюють відповідно до вимог Норм проектування інженерно-технічних заходів, які починають діяти після прийняття постанови урядом. Вимоги норм призначені для того, щоб в умовах НС: – забезпечити захист населення та знизити масштаби руйнувань (пожеж, затоплень, заражень); – підвищити стійкість роботи об'єктів господарювання і галузей економіки; – створити умови для успішного проведення робіт з ліквідації наслідків НС.

Вимоги норм проектування реалізують під час проектування та забудови міст, будівництва нових промислових підприємств, об'єктів енергетики, транспортних систем, систем водо- та газопостачання, а також під час їх реконструкції.

Головним документом, відповідно до якого слід планувати та здійснювати інженерно-технічні заходи цивільного захисту (ІТЗ ЦЗ) є «Будівельні норми і правила» (БН і П 2.00.05-90), а також «Загальні вимоги до розвитку і розміщення потенційно небезпечних виробництв з урахуванням ризику надзвичайних ситуацій техногенного

- організацію будівництва протизсувних, протиповіневих, протиселевих, протилавинних, протиерозійних та інших інженерних споруд спеціального призначення;

- реалізацію заходів санітарної охорони території.

5.6 Радіаційний і хімічний захист населення і територій

Основна мета РХЗ:

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

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

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

- забезпечити ефективне виконання рятувальних та інших невідкладних робіт на зараженій території і безпосередньо в осередках ураження.

- своєчасне виявлення фактів радіаційного та хімічного зараження та оповіщення населення і сил ЦЗ про небезпеку;

- надійний захист населення, сільськогосподарських тварин, продовольства, харчової сировини, вододжерел та сил ЦЗ від ураження радіоактивними і хімічними речовинами та НХР;

- ліквідація наслідків радіаційного та хімічного зараження, відновлення боєздатності, працездатності сил ЦЗ та населення.

Основні заходи РХЗ:

- завчасного накопичення і підтримання в постійній готовності засобів радіаційного та хімічного захисту, обсяги і місця зберігання яких визначаються диференційовано відповідно до зон можливого ураження;

- своєчасного впровадження засобів, способів і методів виявлення та оцінки масштабів і наслідків аварій, руйнувань на радіаційно та хімічно небезпечних об'єктах;

- створення уніфікованих засобів захисту, приладів радіаційної, хімічної розвідки та дозиметричного контролю;

- надання населенню можливостей придбання в особисте користування засобів індивідуального захисту і дозиметрів;

- розроблення типових режимів радіаційного захисту населення і функціонування об'єктів в умовах радіоактивного забруднення місцевості;

- завчасне обладнання радіаційно та хімічно небезпечних об'єктів засобами для проведення спеціальної обробки одягу, майна і транспортних засобів, а також санітарної обробки населення, постраждалого внаслідок надзвичайної ситуації;

- розроблення загальних критеріїв, методів та методик спостережень щодо оцінки радіаційної і хімічної обстановки.

Основні заходи РХЗ (відповідно до вимог Кодексу цивільного захисту України) включають:

- 1) виявлення та оцінку радіаційної і хімічної обстановки;
- 2) організацію та здійснення дозиметричного і хімічного контролю;
- 3) розроблення та впровадження типових режимів радіаційного захисту;
- 4) використання засобів колективного захисту;

6.3. Оцінка та підвищення стійкості об'єктів суб'єкта господарювання до надзвичайних ситуацій

Ефективність економіки держави залежить від того, наскільки окремі галузі господарства здатні стійко працювати не тільки у звичайних умовах, а й в умовах НС мирного та воєнного часу. Значні руйнування, пожежі та втрати серед населення, викликані наслідками НС, можуть стати причиною різкого скорочення випуску промислової та сільськогосподарської продукції, а отже і зниження економічного потенціалу держави. Виникає потреба завчасного вживання заходів щодо забезпечення стійкої роботи промислових об'єктів на випадок виникнення НС.

Знання можливих НС, характерних для конкретної місцевості та виробництва, дозволяє диференційовано і цілеспрямовано розробляти та здійснювати заходи, які можуть запобігти аваріям, катастрофам та стихійним лихам або пом'якшити їх наслідки.

Стійкість роботи об'єкта господарювання – це здатність його в умовах НС випускати продукцію у запланованому обсязі та визначеній номенклатурі, а у разі слабких та середніх руйнувань або порушення матеріального постачання відновлювати виробництво власними силами у короткий термін.

На стійкість роботи промислового об'єкта впливають такі фактори: – захищеність робітників та службовців від вражаючих факторів у НС; – здатність інженерно-технічного комплексу об'єкта (будівель, споруд, обладнання та комунально-енергетичних мереж) протистояти руйнівній дії вражаючих факторів аварій, катастроф, стихійного лиха та сучасної зброї; – надійність постачання об'єкта електроенергією, водою, паливом, комплектуючими та сировиною; – підготовленість об'єкта до проведення аварійно-рятувальних та відновлюваних робіт; – оперативність управління виробництвом та здійсненням заходів ЦЗ у НС.

питань цивільного захисту, які створюються (призначаються) керівниками зазначених суб'єктів господарювання з урахуванням таких вимог:

1) у суб'єктах господарювання, віднесених до відповідних категорій цивільного захисту, з чисельністю працюючих понад 3 тисячі осіб створюються підрозділи з питань цивільного захисту;

2) у суб'єктах господарювання, а також закладах охорони здоров'я із загальною чисельністю працюючих та осіб, які перебувають на лікуванні, від 200 до 3 тисяч осіб та у суб'єктах господарювання, віднесених до другої категорії цивільного захисту, призначаються посадові особи з питань цивільного захисту;

3) у навчальних закладах з денною формою навчання з чисельністю 500 і більше осіб, які навчаються, призначаються посадові особи з питань цивільного захисту;

4) у суб'єктах господарювання з чисельністю працюючих до 200 осіб призначаються особи з питань цивільного захисту за рахунок штатної чисельності суб'єкта господарювання.

3. Громадяни України, іноземці та особи без громадянства, які здійснюють господарську діяльність та зареєстровані відповідно до Закону як підприємці, виконують заходи цивільного захисту особисто.

4. Порядок діяльності підрозділів з питань цивільного захисту або призначених осіб визначається відповідними положеннями про них або посадовими інструкціями. Положення про підрозділ (посадова інструкція працівника) з питань цивільного захисту затверджується керівником, що його створив (призначив), на підставі типового положення про такий підрозділ, що затверджується центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

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

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

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

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

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

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

Радіаційний і хімічний захист населення і територій забезпечується:

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

2. завчасним накопиченням і підтриманням у готовності:

а) засобів колективного та індивідуального захисту;

б) приладів радіаційної та хімічної розвідки, дозиметричного і хімічного контролю;

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

Радіоактивне зараження місцевості при аваріях на АЕС

Продукти ділення, що опадають з хмари вибуху є сумішшю більше 80-ти ізотопів 35 хімічних елементів. Ядра ізотопів переважані нейтронами, які нестабільні та зазнають β -розпаду із випусканням γ -квантів.

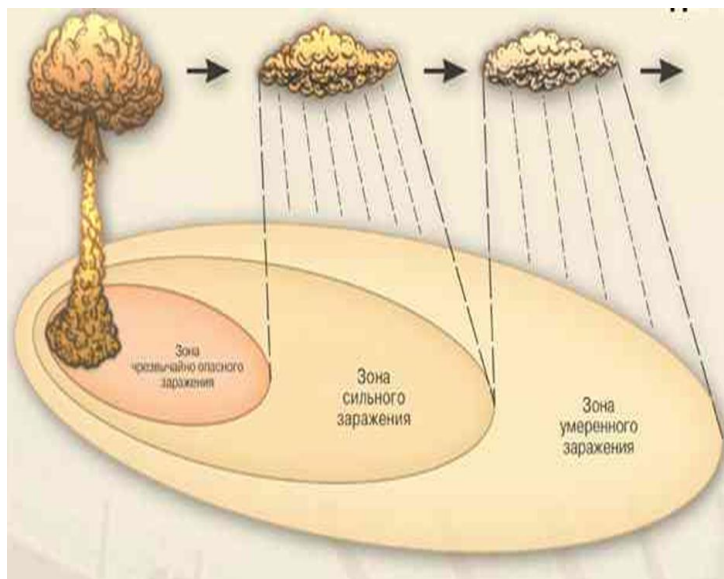


Рисунок 14. Характер радіоактивного зараження місцевості при аваріях на АЕС

21) забезпечення виконання вимог законодавства у сфері техногенної та пожежної безпеки, а також виконання вимог приписів, постанов та розпоряджень центрального органу виконавчої влади, який здійснює державний нагляд у сферах техногенної та пожежної безпеки;

22) утримання у справному стані засобів цивільного та протипожежного захисту, недопущення їх використання не за призначенням;

Керівники чи уповноважені ними особи забезпечують утримання у справному стані засоби цивільного та протипожежного захисту. Вразі невиконання даних завдань вони несуть відповідальність згідно із законодавством.

23) здійснення заходів щодо впровадження автоматичних засобів виявлення та гасіння пожеж і використання для цієї мети виробничої автоматики;

На підприємстві встановлювати системи пожежної сигналізації. Пожежна сигналізація дозволяє виявити пожежі на ранній стадії його появи, що дозволяє мінімізувати ризики втрат від займання.

24) своєчасне інформування відповідних органів та підрозділів цивільного захисту про несправність протипожежної техніки, систем протипожежного захисту, водопостачання, а також про закриття доріг і проїздів на відповідній території;

25) виконання інших завдань і заходів у сфері цивільного захисту, передбачених цим Кодексом та іншими законодавчими актами.

6.2. Організація заходів цивільного захисту суб'єкта господарювання

Організація заходів цивільного захисту суб'єкта господарювання здійснюється підрозділами (посадовими особами) з

Для здійснення цієї мети держава уповноважила відповідні органи та інспекції, які здійснюють свої повноваження в двох правових формах: шляхом нагляду і шляхом контролю для попередження виникнення будь-яких ситуацій.

15) забезпечення дотримання вимог законодавства щодо створення, зберігання, утримання, використання та реконструкції захисних споруд цивільного захисту;

16) здійснення обліку захисних споруд цивільного захисту, які перебувають на балансі (утриманні);

З метою збереження існуючого фонду захисних споруд цивільного захисту здійснюється їх облік на підприємстві.

17) дотримання протиепідемічного, протиепізоотичного та протиепіфітотичного режиму;

У зв'язку зі зростанням та виникненням епідемій різного характеру проводяться профілактичні роботи.

18) створення і використання матеріальних резервів для запобігання та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій;

Матеріальними резервами є будівельні матеріали, паливо, медикаменти, продовольство, техніка, технічні засоби та інші матеріально-технічні цінності, призначені для проведення невідкладних відновних робіт і заходів, спрямованих на запобігання, ліквідацію надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру та їх наслідків.

19) розроблення заходів щодо забезпечення пожежної безпеки, впровадження досягнень науки і техніки, позитивного досвіду із зазначеного питання;

20) розроблення і затвердження інструкцій та видання наказів з питань пожежної безпеки, здійснення постійного контролю за їх виконанням;

Всього на різних етапах радіоактивного розпаду виникає біля 300 різних радіонуклідів.

Катастрофа на ЧАЕС у 1986 році призвела до значного радіоактивного зараження районів Київської, Житомирської, Рівненської, Чернігівської, Черкаської та Вінницької областей України. При вибуху в атмосферу було викинуто близько 450 типів різних радіонуклідів. З них більшість – це короткоживучі ізотопи.

Одним з основних, що обумовлював на 50 – 70 % радіоактивність того часу, був радіоактивний йод – 133 з періодом напіврозпаду 8,04 доби. Пізніше було виявлено більш живучі радіонукліди: Ніобій-95, Церій-141, Рутеній-103, Стронцій-89, Цирконій-95, Церій-144, Рутеній-106, Цезій-134, Свинець-210, Стронцій-90, Цезій-137, а також трансуранові елементи: Нептуній, Плутоній, Америцій, Уран, Торій та радіоактивні гази: Ксенон-133, Криптон-85 ($A_t = A_0 (t/t_0)^{-0,5}$).

Радіаційна обстановка - це обстановка, яка виникає на АЕС, об'єкті економіки, території адміністративного району в результаті радіоактивного забруднення місцевості, що потребує певних заходів захисту.

При ліквідації наслідків аварії (катастрофи):

- в зоні М (та у рештах зон) – повинні виконуватися основні заходи радіаційної безпеки: радіаційний та дозиметричний контроль, захист органів дихання та шкіри, профілактичний прийом препаратів стабільного йоду, санітарна обробка особового складу сил ЦЗ, дезактивація обмундирування, одягу техніки, будівель, споруд шляхів та інше;

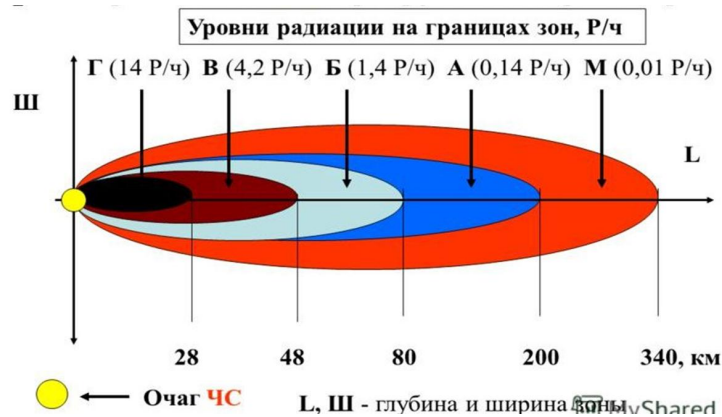


Рисунок 15. Зони радіоактивного зараження на 1 год. після аварії на ЧАЕС із руйнуванням реактора

Зони	Доза випромінювання 1-й рік після аварії, рад			Потужність дози випромінювання через 1 год після аварії, рад /год	
	на зовнішній межі	на внутрішній межі	в середині зони	на зовнішній межі	на внутрішній межі
Радіаційної небезпеки М червоний	5	50	16	0,014	0,140
Помірного забруднення А синій	50	500	160	0,140	1,40
Сильного забруднення Б зелений	500	1500	866	1,40	4,2
Небезпечного забруднення В коричневий	1500	5000	2740	4,20	1,4
Надзвичайно небезпечного забруднення Г чорний	5000	—	9000	14	—

- в зоні А – виходячи з умов обстановки необхідно максимально скорочувати час перебування сил ЦЗ та населення на відкритій місцевості. При проведенні робіт (заходів) в межах зони обов'язково захищати органи дихання та шкіру;

9) декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки;

Звітування про проведені заходи на підприємстві.

10) розроблення планів локалізації та ліквідації наслідків аварій на об'єктах підвищеної небезпеки;

Розробка та затвердження планів на випадок виникнення певних надзвичайних ситуацій.

11) проведення об'єктових тренувань і навчань з питань цивільного захисту;

Періодичне проведення семінарів та практичне закріплення на прикладах.

12) забезпечення аварійно-рятувального обслуговування суб'єктів господарювання відповідно до вимог статті 133 Кодексу цивільного захисту;

Аварійно-рятувальні служби, що здійснюють аварійно-рятувальне обслуговування об'єктів, повинні бути атестовані на здатність до проведення відповідних аварійно-рятувальних робіт.

13) здійснення за власні кошти заходів цивільного захисту, що зменшують рівень ризику виникнення надзвичайних ситуацій;

Програми здійснюється за рахунок коштів суб'єкта господарювання для попередження виникнення надзвичайних ситуацій.

14) забезпечення безперешкодного доступу посадових осіб органів державного нагляду, працівників аварійно-рятувальних служб, з якими укладені угоди про аварійно-рятувальне обслуговування суб'єктів господарювання, для проведення обстежень на відповідність протиаварійних заходів планам локалізації і ліквідації наслідків аварій на об'єктах підвищеної небезпеки та потенційно небезпечних об'єктах, сил цивільного захисту – для проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт у разі виникнення надзвичайних ситуацій;

Позаштатні (невоєнізовані) формування загального призначення (зведені об'єктові загони, ланки, команди, групи) створюються для виконання аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, відновлювальних робіт безпосередньо у зоні надзвичайної ситуації.

Позаштатні (невоєнізовані) формування спеціалізованих служб цивільного захисту призначені для виконання спеціальних робіт або забезпечення робіт з ліквідації надзвичайних ситуацій.

До позаштатних (невоєнізованих) формувань цивільного захисту зараховуються працездатні громадяни, за винятком осіб, які приписані до військових частин та призначені для проходження військової служби у воєнний час або використання їх, як працівників Збройних сил України, інших військових формувань.

Порядок створення позаштатних (невоєнізованих) формувань цивільного захисту, їх завдання та функції визначаються положенням про них, яке затверджується Кабінетом Міністрів України.

б) створення диспетчерських служб відповідно до цього Кодексу та інших законів, необхідних для забезпечення безпеки об'єктів підвищеної небезпеки;

7) проведення оцінки ризиків виникнення надзвичайних ситуацій на об'єктах суб'єкта господарювання, здійснення заходів щодо неперевиконання прийнятих рівнів таких ризиків;

На підприємстві створюються певні структури, які слідкують за різними ситуаціями та подіями в країні, що можуть призвести до надзвичайних ситуацій та завчасно вразі можливості попереджують про них.

8) здійснення навчання працівників з питань цивільного захисту, у тому числі правилам техногенної та пожежної безпеки;

Проводиться на підприємстві в установленому порядку інструктаж, організовується підготовка, перепідготовка та підвищення кваліфікації працівників.

- в зоні Б – особовий склад сил ЦЗ повинен діяти з використанням броньованої техніки, розміщуватись у захисних спорудах;

- в зоні В – дії можливі тільки у сильно захищених об'єктах бойової та іншої техніки. Час на проведення робіт (заходів) необхідно скорочувати до декількох годин. Аварійно-рятувальні роботи проводити з залученням радіаційно-стійкої спеціальної техніки;

- в зоні Г – не припустимо допускати майже короткочасне перебування людей.

Організація дозиметричного та хімічного контролю. Типові режими радіаційного захисту

Дозиметричний контроль включає:

- контроль опромінення;
- контроль радіоактивного забруднення.

Розрахунковий метод контролю:

$$D = \frac{P_{cp} \cdot T}{K_{nosl}}, [P] \quad P_{cp} = \frac{P_{поч} + P_{к}}{2}, [P/\text{год}]$$

$P_{поч}$ і $P_{к}$ — рівні радіації на початку роботи і по її закінченню відповідно, Р/год;

T — час перебування на зараженій місцевості, годин;

K_{nosl} — коефіцієнт послаблення (на відкритій місцевості дорівнює 1, в інших випадках – згідно таблиці).

При відсутності індивідуальних дозиметрів:

$P_t = P \cdot t^{-1,2}$ Р - при радіоактивному забрудненні внаслідок ядерного вибуху

$P_t = P_1 \cdot t^{-0,5}$ Р - при радіоактивному забрудненні внаслідок аварії на АЕС.

Документи дозиметричного контролю:

1. Відомість видачі вимірювачів дози та обліку показників.
2. Журнал контролю опромінення.
3. Карточка обліку доз опромінення.
4. Журнал відбору і здачі проб (тільки у службах та штабах ЦЗ).
5. Донесення про працездатність і зараження людей, техніки і інше.

Допустимі дози опромінення:

а) на воєнний час (особливий період):

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

б) на мирний час:

- за нормальних умов за 1 рік — 0,5 бер;
- для населення — аварійне опромінення за рік — 10 бер;
- для персоналу АЕС — у нормальних умовах за рік — 5 бер;
- для персоналу АЕС — аварійне опромінення за рік — 25 бер.

Передбачені перевищення допустимої дози опромінення :

- для населення 0,1 бер за рік (1 мЗв);
- для персоналу АЕС до 2 бер за рік (до 20 мЗв).

Згідно НРБУ-97 встановлюються такі категорії осіб які зазнають опромінення:

- категорія А (персонал) — особи, які постійно чи тимчасово працюють безпосередньо з джерелами іонізуючого випромінювання;
- категорія Б (персонал) — особи, які безпосередньо не зайняті роботою з джерелами іонізуючих випромінювань, але у зв'язку з

5) створення об'єктових формувань цивільного захисту відповідно до Кодексу та інших законодавчих актів, необхідної для їх функціонування матеріально-технічної бази і забезпечення готовності таких формувань до дій за призначенням;

Для ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій техногенного, природного та воєнного характеру, які потребують залучення великої кількості людей, спеціальної та іншої техніки, в Автономній Республіці Крим, областях, містах Києві та Севастополі, містах обласного значення, районах відповідно до системи адміністративно-територіального устрою України, на підприємствах, в установах та організаціях створюються позаштатні (невоєнізовані) формування цивільного захисту.

Позаштатні (невоєнізовані) формування цивільного захисту - це створені за територіальним та виробничим принципом на базі підприємств, які володіють спеціальною технікою і майном, за рахунок їх працівників підготовлені позаштатні загони, ланки, команди, групи для ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій та виконання робіт щодо захисту населення і територій від них.

Позаштатні (невоєнізовані) формування цивільного захисту поділяються на територіальні та об'єктові, а за призначенням – на формування загального призначення та формування спеціалізованих служб цивільного захисту.

Об'єктові позаштатні (невоєнізовані) формування створюються на базі і за рахунок організації та підприємств, за рішенням їх керівників.

Територіальні позаштатні (невоєнізовані) формування створюються шляхом об'єднання об'єктових позаштатних (невоєнізованих) формувань, які розташовані на цій території, за рішенням відповідних керівників місцевих органів виконавчої влади та виконавчих органів міських рад.

забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту».) Роботодавець зобов'язаний переконатися у використанні працівниками ЗІЗ відповідно до інструкції з їх експлуатації та у відсутності в цих засобах будь-яких змін, що можуть призвести до зниження їх захисних властивостей.

Працівники зобов'язані бережливо ставитись до виданих їм ЗІЗ, застосовувати їх за призначенням згідно з інструкціями з експлуатації. Працівники зобов'язані повідомляти роботодавця про будь-які недоліки стосовно використання ЗІЗ за призначенням.

3) розміщення інформації про заходи безпеки та відповідну поведінку населення у разі виникнення аварії;

Оповіщення населення про загрозу і виникнення надзвичайної ситуації, аварій здійснюється з використанням усіх систем оповіщення, мережі зв'язку, засобів радіомовлення і телебачення із залученням у разі потреби сил і засобів органів МВС.

4) організація та здійснення під час виникнення надзвичайних ситуацій евакуаційних заходів щодо працівників та майна суб'єкта господарювання;

Евакуація – організоване виведення чи вивезення із зони надзвичайної ситуації або зони можливого ураження працівників, якщо виникає загроза його життю або здоров'ю, а також матеріальних і культурних цінностей, якщо виникає загроза їх пошкодження або знищення.

Евакуаційні заходи передбачають завчасну розробку планів евакуації, підготовку певних видів транспорту; створення необхідних структур і органів управління на період евакуації; проведення комплексу заходів для охорони громадського порядку і підтримання організованості серед працюючих.

розташуванням робочих місць в приміщеннях та на промислових майданчиках об'єктів з радіаційно- ядерними технологіями можуть отримувати додаткове опромінення;

- категорія В – все населення.

Типові режими радіаційного захисту

Під режимами радіаційного захисту населення, робітників та службовців особового складу невоєнізованих формувань ЦО розуміється порядок роботи і застосуванням способів та засобів захисту в зонах радіоактивного зараження, що виключають радіоактивне опромінення людей вище припустимих норм та скорочення до мінімуму змушений простій виробництва.

Режим радіаційного захисту - порядок дії людей, використання способів та засобів захисту в зонах радіаційного зараження, який передбачає максимальне зменшення можливих доз опромінення. У залежності від рівнів радіації, категорії населення приймаються різні захисні заходи упритул до евакуації населення з забрудненої території.

Розроблені типові режими радіаційного захисту на випадок радіаційних аварій та на воєнний час при застосуванні зброї масового знищення. У таблиці 16 приведені режими радіаційного захисту на випадок радіаційних аварій.

Режим радіаційного захисту визначає послідовність і тривалість використання захисних споруд /сховищ, ПРУ/, захисних властивостей житлових і виробничих приміщень, обмеження перебування людей на відкритій місцевості, використання засобів індивідуального захисту, протирадіаційних препаратів і здійснення контролю опромінення.

Режим радіаційного захисту включає час безперервного перебування людей в захисних спорудах, тривалість короткочасного виходу з них обмеження перебування їх на відкритій місцевості після

виходу із захисних споруд або при проведенні рятувальних та інших невідкладних робіт в осередках ураження.

Таблиця 16. Режими радіаційного захисту населення на випадок радіаційних аварій(аварій на АЕС)

№ режиму	Сила експозиційної дози, мр/год	Режимні заходи по захисту населення
1	0,1 ÷ 0,3	Укриття дітей, герметизація приміщень, укриття та упаковка продуктів харчування. Обмежене перебування на відкритому повітрі дорослих. Обладнання санітарних бар'єрів на входах у квартири.
2	0,31 ÷ 1,5	Заходи першого режиму, йодна профілактика дітей, обмежене перебування на вулиці всього населення. Обладнання санітарних бар'єрів на сходах у будинки.
3	1,51 ÷ 15	Заходи попередніх режимів, йодна профілактика всього населення, часткова евакуація (дітей та вагітних жінок).
4	15,1 ÷ 100	Заходи 1, 2, 3 режимів. Евакуація всього населення, крім контингенту, задіяного в аварійно-рятувальних роботах
5	Більше 100	Повна евакуація населення.

Тривалість безперервного перебування людей в захисних спорудах і в цілому, тривалість дотримування режиму захисту залежить від ряду факторів, визначальними з яких є: рівень радіації на місце-вості, захисні властивості сховищ, протирадіаційних укриттів, виробничих і житлових будівель, а також встановлені /допустимі/ дози опромінення.

З урахуванням всіх цих факторів розробляються режимы радіаційного захисту населення, робітників і службовців об'єктів народ-ного господарства, особового складу формувань цивільної оборони.

Всього 8 типових режимів радіаційного захисту:

№ 1-3 - для населення, яке не працює;

- засоби захисту від шуму вібрації (огородження, звукоізоляція, віброізоляція);

- засоби захисту від ураження електричним струмом (заземлення, занулення, автоматичне відключення);

- засоби захисту від дії механічних факторів (огородження, сигналізація).

Засоби індивідуального захисту поділяються на:

- ізолюючі костюми (пневмокостюми, скафандри);

- засоби захисту органів дихання (протигази, респіратори, пневмошлеми);

- спеціальний одяг (куртки, комбінезони, брюки, халати);

- засоби захисту рук (рукавиці);

- засоби захисту очей (окуляри);

- засоби захисту голови, обличчя (каски, шоломи, захисні щитки).

Придбання засобів індивідуального захисту здійснюється у суб'єктів господарювання, які виробляють та/або реалізують продукцію відповідно до чинного законодавства, за умови засоби індивідуального захисту, які закуповуються, мають позитивний висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи, сертифікат відповідності чи свідоцтво про визнання відповідності та задовольняють вимоги Технічного регламенту засобів індивідуального захисту, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 27.08.2008 №761.

Роботодавець не повинен допускати до роботи працівників без засобів індивідуального захисту, встановлених Нормами безоплатної видачі засобів індивідуального захисту та іншими нормативно-правовими актами з охорони праці. (п. 5.1. Наказ Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду №53 від 24.03.2008 р. «Про затвердження Положення про порядок

обов'язків), мають відокремлене майно і несуть відповідальність за своїми зобов'язаннями в межах цього майна, крім випадків, передбачених законодавством.

Суб'єктами господарювання є:

1) господарські організації - юридичні особи, створені відповідно до Цивільного кодексу України, державні, комунальні та інші підприємства, створені відповідно до Кодексу цивільного захисту, а також інші юридичні особи, які здійснюють господарську діяльність та зареєстровані в установленому законом порядку;

2) громадяни України, іноземці та особи без громадянства, які здійснюють господарську діяльність та зареєстровані відповідно до закону як підприємці.

Відповідно до статті 20 Кодексу цивільного захисту, до завдань і обов'язків суб'єктів господарювання у сфері цивільного захисту належить:

1) забезпечення виконання заходів у сфері цивільного захисту на об'єктах суб'єкта господарювання;

Полягає в тому що, дотримання на підприємстві, установі та організації відповідних правил, інструкцій та інших локальних актів є обов'язковим для працюючих.

2) забезпечення відповідно до законодавства своїх працівників засобами колективного та індивідуального захисту;

З метою запобігання або зменшення впливу на працюючих шкідливих і небезпечних виробничих факторів застосовують засоби колективного та індивідуального захисту.

Засоби колективного захисту поділяються на такі класи:

- засоби нормалізації повітря (вентиляція, опалення, кондиціонування);

- засоби нормалізації освітлення (джерела світла, освітлювальні прилади, світлозахисне обладнання);

№ 4-7 - для робітників та службовців об'єктів, які продовжують виробничу діяльність в умовах радіаційного зараження (працюють в закритих приміщеннях);

№ 8 - для особового складу формувань, які проводять аварійно-рятувальні роботи на зараженій місцевості.

Режими радіаційного захисту населення включають три основні етапи:

I етап - укриття населення в ПРУ;

II етап - наступне укриття населення в будинках і ПРУ;

III етап - проживання населення в будинках з обмеженим перебуванням на відкритій місцевості протягом 1 -2 годин на добу.

Режим радіаційного захисту робітників і службовців на об'єктах господарської діяльності включає три основні етапи:

I етап - тривалість припинення роботи на об'єкті господарської діяльності (термін безперервного перебування людей у захисній споруді);

II етап - тривалість роботи на об'єкті господарської діяльності з використанням для відпочинку захисних споруд;

III етап - тривалість роботи на об'єкті господарської діяльності з обмеженням перебування робітників і службовців на відкритій місцевості.

Режими радіаційного захисту розроблені з урахуванням тривалості роботи кожної зміни 10-12 годин.

Хімічний контроль також проводиться для визначення ступеня зараження отруйними та небезпечними хімічними речовинами ІЗЗ (індивідуальні засоби захисту), техніки і т.д. з метою визначення необхідності проведення спеціального обробітку, для визначення можливості дії людей без засобів захисту, визначення повноти дегазації техніки, споруд тощо.

5.7 Медичний і психологічний захист населення

Особливим видом аварійно-рятувальних служб є служби медицини катастроф, які діють у складі центрів екстреної медичної допомоги та медицини катастроф системи екстреної медичної допомоги, що створюються органами влади Автономної Республіки Крим, областей, міст Києва та Севастополя відповідно до закону.

Для надання ЕМД (екстреної медичної допомоги) населенню, постраждалому внаслідок надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру мирного часу, згідно Постанови Кабінету міністрів України від 14 квітня 1997р. №343 “Про утворення ДСМК” була створена Державна служба медицини катастроф України.

ДСМК - це особливий вид державної аварійно-рятувальної служби, основним завданням якої є надання безоплатної медичної допомоги постраждалим від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, рятувальникам та особам, які беруть участь у ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

Медичні сили, засоби та лікувально-профілактичні заклади ДСМК:

1. ДЗ “Український науково-практичний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф МОЗ України (ДЗ “УНПЦ ЕМД та МК МОЗ України)” - головний заклад ДСМК.
2. Територіальні центри екстреної медичної допомоги (ТЦ ЕМД).
3. Науково-дослідні медичні установи, лікувально-профілактичні заклади, які утворюють і утримують медичні формування та розгортають додатковий ліжковий фонд.

Медичні формування ДСМК:

- Спеціалізовані медичні бригади постійної готовності першої черги – 571.
- Спеціалізовані медичні бригади постійної готовності другої черги – 190.

Тема 6

ДІЯЛЬНІСТЬ СУБ’ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ В СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Навчальні питання:

- 6.1 Завдання та обов’язки суб’єктів господарювання у сфері цивільного захисту
- 6.2 Організація заходів цивільного захисту суб’єкта господарювання
- 6.3 Оцінка та підвищення стійкості об’єктів суб’єкта господарювання до надзвичайних ситуацій
- 6.4 Зниження ризиків і пом’якшення наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру
- 6.5 Організація навчання співробітників та населення

6.1. Завдання та обов’язки суб’єктів господарювання у сфері цивільного захисту

Відповідно до ст.1 Кодекс цивільного захисту України регулює відносини, пов’язані із захистом населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій, реагуванням на них, функціонуванням єдиної державної системи цивільного захисту, та визначає повноваження органів державної влади, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, органів місцевого самоврядування, права та обов’язки громадян України, іноземців та осіб без громадянства, підприємств, установ та організацій незалежно від форми власності.

Відповідно до ст. 55 Господарського кодексу України суб'єктами господарювання визнаються учасники господарських відносин, які здійснюють господарську діяльність, реалізуючи господарську компетенцію (сукупність господарських прав та

3. швидкоспороджувані захисні споруди цивільного захисту;

4. протихімічні укриття.

16. Сигнал оповіщення населення ”Увага всім” є попереджувальним сигналом і у мирний і у воєнний час (так чи ні).

17. До основних видів зв’язку при організації оповіщення та інформування населення належать:

1. радіозв’язок;

2. локальні комп’ютерні мережі;

3. мобільний зв’язок;

4. телефонний зв’язок.

18. Типові режими радіаційного захисту:

- | | | |
|----------|---|---|
| 1. № 1-3 | А | для особового складу формувань, які проводять |
| 2. № 4-7 | | аварійно-рятувальні роботи на зараженій |
| 3. № 8 | | місцевості |

Б для населення, яке не працює

В для робітників та службовців об’єктів, які продовжують виробничу діяльність в умовах радіаційного зараження

19. Назвіть види невідкладної допомоги.

20. Медичне сортування (сортувальна група та медичні заходи):

- | | | |
|-------------|---|---|
| 1. чорний | А | негайне надання медичної допомоги та |
| 2. червоний | | госпіталізація в першу чергу |
| 3. жовтий | Б | паліативна медична допомога |
| 4. зелений | В | надання медичної допомоги у третю чергу та подальше амбулаторне лікування |
| | Г | надання медичної допомоги та госпіталізація в другу чергу |

21. Психологічний захист належить до основних видів захисту населення від НС (так чи ні).

• Спеціалізований ліжкофонд на базі медичних закладів міністерств, відомств та органів управління адміністративних територій – 77 ЛПЗ (14 659 ліжок).

У нас є 1 цивільний мобільний госпіталь (він каркасно-надувний, тому його не можна використовувати в умовах бойових дій).

Указом президента України від 16 січня 2013 р. (№20/2013) все покладено на ДСНС, що протирічить Кодексу, де все покладено на суб’єктів ЦЗ. В житті У ДСНС немає можливості виконувати це (в т.ч., невиробничий травматизм).

Однією із головних задач держави та єдиної державної системи цивільного захисту є медичний захист і забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення.

Медичний захист – комплекс заходів, що проводять служба медицини катастроф і служба цивільного захисту для запобігання або максимального послаблення дії на населення і рятувальників уражуючи факторів надзвичайних ситуацій.

1. Медичний захист і забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення включає:

1) надання медичної допомоги постраждалим внаслідок надзвичайних ситуацій, рятувальникам та іншим особам, які залучалися до виконання аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, гасіння пожеж, проведення їх медико-психологічної реабілітації. Медична допомога населенню забезпечується службою медицини катастроф, керівництво якою здійснює центральний орган виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері охорони здоров’я;

2) планування і використання сил та засобів закладів охорони здоров’я незалежно від форми власності;

3) своєчасне застосування профілактичних медичних препаратів та своєчасне проведення санітарно-протиепідемічних заходів;

4) контроль за якістю та безпекою харчових продуктів і продовольчої сировини, питної води та джерелами водопостачання;

5) завчасне створення і підготовку спеціальних медичних формувань;

6) утворення в умовах надзвичайних ситуацій необхідної кількості додаткових тимчасових мобільних медичних підрозділів або залучення додаткових закладів охорони здоров'я;

7) накопичення медичного та спеціального майна і техніки;

8) підготовку та перепідготовку медичних працівників з надання екстреної медичної допомоги;

9) навчання населення способам надання домедичної допомоги та правилам дотримання особистої гігієни;

10) здійснення заходів з метою недопущення негативного впливу на здоров'я населення шкідливих факторів навколишнього природного середовища та наслідків надзвичайних ситуацій, а також умов для виникнення і поширення інфекційних захворювань;

11) проведення моніторингу стану навколишнього природного середовища, санітарно-гігієнічної та епідемічної ситуації;

12) санітарну охорону територій та суб'єктів господарювання в зоні надзвичайної ситуації;

13) здійснення інших заходів, пов'язаних з медичним захистом населення, залежно від ситуації, що склалася.

2. Здійснення заходів медичного захисту населення покладається на суб'єктів забезпечення цивільного захисту.

3. Для проведення медико-психологічної реабілітації осіб, зазначених у пункті 1 частини першої цієї статті, при санаторно-курортних закладах незалежно від форми власності утворюються центри медико-психологічної реабілітації.

2. Які дані необхідні вихідні для визначення радіаційної обстановки?

3. Дати визначення оцінки хімічної обстановки.

4. Які дані необхідні для оцінки хімічної обстановки?

5. Які метеорологічні параметри враховують при визначенні радіаційної обстановки?

6. Як поділяють місцевість після радіаційної аварії за дозами опромінення?

7. Як визначається коефіцієнт ослаблення?

8. Що включає оцінка інженерної обстановки?

9. Назвіть види руйнування при НС.

10. За рахунок чого відбувається руйнування будинків і споруд при надзвичайних ситуаціях?

11. Загальна евакуація у разі загрози виникнення або виникнення НС проводиться для:

1. категорій населення, які за віком чи станом здоров'я у разі виникнення НС не здатні самостійно взяти заходів щодо збереження свого життя або здоров'я;

2. всіх категорій населення.

12. Хто приймає рішення про евакуацію на об'єктовому рівні?

13. Види евакуації:

1. обов'язкова;

2. добровільна або примусова;

3. загальна або часткова;

4. тимчасова або безповоротна.

14. Протирадіаційні укриття мають кращу захисну властивість, ніж сховища (так чи ні).

15. До захисних споруд цивільного захисту належать:

1. сховища;

2. протирадіаційні укриття;

1) проведення шкільних, районних (міських), обласних та всеукраїнських змагань з безпеки життєдіяльності;

2) проведення навчально-тренувальних зборів і польових таборів;

3) участі команд - переможниць у заходах міжнародного рівня з цих питань.

Навчання учнів, студентів та дітей дошкільного віку діям у надзвичайних ситуаціях та правилам пожежної безпеки є обов'язковим і здійснюється під час навчально-виховного процесу з рахунок коштів, передбачених на фінансування навчальних закладів.

Навчання дітей дошкільного віку діям у надзвичайних ситуаціях та запобігання пожежам від дитячих пустощів з вогнем проводиться шляхом формування у них поведінки, відповідної віку дитини, щодо власного захисту та рятування.

Навчання непрацюючого населення

Непрацююче населення самостійно вивчає пам'ятки та інший інформаційно-довідковий матеріал з питань цивільного захисту, правила пожежної безпеки у побуті та громадських місцях та має право отримувати від органів державної влади, органів місцевого самоврядування, через засоби масової інформації іншу наочну продукцію, відомості про надзвичайні ситуації, у зоні яких або у зоні можливого ураження від яких може опинитися місце проживання непрацюючих громадян, а також про способи захисту від впливу небезпечних факторів, викликаних такими надзвичайними ситуаціями.

Питання для самоперевірки

1. Поняття про радіаційну обстановку, методи встановлення

Згідно з ЗУ 5081-VI, є 2 види невідкладної допомоги:

1. домедична
2. медична (її можуть надавати тільки особи з мед. освітою)

Домедична допомога - невідкладні дії та організаційні заходи, спрямовані на врятування та збереження життя людини у невідкладному стані та мінімізацію наслідків впливу такого стану на її здоров'я, що здійснюються на місці події особами, які не мають медичної освіти, але за своїми службовими обов'язками повинні володіти основними практичними навичками з рятування та збереження життя людини, яка перебуває у невідкладному стані, та відповідно до закону зобов'язані здійснювати такі дії та заходи.

Невідкладний стан людини - раптове погіршення фізичного або психічного здоров'я, яке становить пряму та невідворотну загрозу життю та здоров'ю людини або оточуючих її людей і виникає внаслідок хвороби, травми, отруєння або інших внутрішніх чи зовнішніх причин.

Особами, які зобов'язані надавати домедичну допомогу людині у невідкладному стані, є: рятувальники аварійно-рятувальних служб, працівники державної пожежної охорони, працівники органів та підрозділів міліції, фармацевтичні працівники, провідники пасажирських вагонів, бортпровідники та інші особи, які не мають медичної освіти, але за своїми службовими обов'язками повинні володіти практичними навичками надання домедичної допомоги.

До домедичної допомоги відносяться такі дії:

1. Проведення закритого масажу серця і штучного дихання (серцево-легенева реанімація). Це найбільш складний вид домедичної допомоги. Зараз діє новий міжнародний стандарт, згідно з яким

найбільш ефективним є надавлювання на грудну клітку на 5–6 см, менше – неефективно). Це мало хто може і вміє робити.

2. Зупинити зовнішню кровотечу. Це більш легко, способів – безліч. Судинні хірурги вважають, що практично будь-яку кровотечу можна зупинити накладанням тугої пов'язки (побільше бинтів і т.д.), жгут – небажано.

3. Проведення іммобілізації (знерухомилення) кінцівки, якщо є явна підозра на перелом (потрібно знерухомити суглоби, які знаходяться вище і нижче перелому. Виключенням є перелом стегнової кістки, оскільки потрібно знерухомити не 2, а 3 суглоби).

4. Звільнення з-під завалів, надання зручної пози, напування чаєм тощо – це також відноситься до домедичної допомоги і це може зробити будь-хто.

Медична допомога за видами поділяється на:

- екстрену,
- первинну,
- вторинну (спеціалізовану),
- третинну (високоспеціалізовану),
- паліативну (це система хоспісів, для хронічних і невиліковних хворих).

Екстрена медична допомога – медична допомога, яка полягає у здійсненні медичними працівниками відповідно до закону невідкладних організаційних, діагностичних та лікувальних заходів, спрямованих на врятування та збереження життя людини у невідкладному стані та мінімізацію наслідків впливу такого стану на її здоров'я.

Система екстреної медичної допомоги в Автономній Республіці Крим, областях, містах Києві та Севастополі складається з центрів

Особи під час прийняття на роботу та працівники щороку за місцем роботи проходять інструктаж з питань цивільного захисту, пожежної безпеки та дій у надзвичайних ситуаціях.

Особи, яких приймають на роботу, пов'язану з підвищеною пожежною небезпекою, мають попередньо пройти спеціальне навчання (пожежно-технічний мінімум). Працівники, зайняті на роботах з підвищеною пожежною небезпекою, один раз на рік проходять перевірку знань відповідних нормативних актів з пожежної безпеки, а посадові особи до початку виконання своїх обов'язків і періодично (один раз на три роки) проходять навчання та перевірку знань з питань пожежної безпеки.

Допуск до роботи осіб, які не пройшли навчання, інструктаж і перевірку знань з питань цивільного захисту, зокрема з пожежної безпеки, забороняється.

Програми навчання з питань пожежної безпеки погоджуються з центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

Формування культури безпеки життєдіяльності населення. Навчання учнів, студентів та дітей дошкільного віку

Культура безпеки життєдіяльності населення - це сукупність цінностей, стандартів, моральних норм і норм поведінки, спрямованих на підтримання самодисципліни як способу підвищення рівня безпеки.

Популяризація культури безпеки життєдіяльності серед дітей та молоді організовується і здійснюється центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту, спільно з центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері освіти і науки, громадськими організаціями шляхом:

2) дітей дошкільного віку, учнів та студентів - на центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері освіти і науки, який розробляє та затверджує навчальні програми з вивчення заходів безпеки, способів захисту від впливу небезпечних факторів, викликаних надзвичайними ситуаціями, з надання домедичної допомоги за погодженням з центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

Стандартами професійно-технічної та вищої освіти передбачається набуття знань у сфері цивільного захисту.

Порядок здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях встановлюється Кабінетом Міністрів України. Громадські організації та позашкільні навчальні заклади здійснюють навчання діям у надзвичайних ситуаціях відповідно до своїх статутів.

Навчання працюючого населення

Навчання працюючого населення діям у надзвичайних ситуаціях є обов'язковим і здійснюється в робочий час за рахунок коштів роботодавця за програмами підготовки населення діям у надзвичайних ситуаціях, а також під час проведення спеціальних об'єктових навчань і тренувань з питань цивільного захисту.

Порядок організації та проведення спеціальних об'єктових навчань і тренувань з питань цивільного захисту визначається центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

Для отримання працівниками відомостей про конкретні дії у надзвичайних ситуаціях з урахуванням особливостей виробничої діяльності суб'єкта господарювання у кожному суб'єкті господарювання обладнується інформаційно-довідковий куточок з питань цивільного захисту.

екстреної медичної допомоги та медицини катастроф, станцій екстреної (швидкої) медичної допомоги, бригад екстреної (швидкої) медичної допомоги, відділень екстреної (невідкладної) медичної допомоги.

Медичне сортування

Одночасне ураження 10 осіб, які потребують невідкладної медичної допомоги, - вважається вогнищем масових уражень.

Порядок дій медичного персоналу екстреної (швидкої) медичної допомоги при ліквідації медичних наслідків надзвичайної ситуації (масового ураження людей) затверджений наказом МОЗ від 01.06.2009р. №370 «Про єдину систему надання екстреної медичної допомоги», зареєстрований в Міністерстві юстиції України 14.09.2009р. за №863/16879.

Медичне сортування засновано на необхідності надання екстреної медичної допомоги у максимально короткий термін, як можна більшій кількості постраждалих, що мають шанс на виживання.

Сутність медичного сортування – це розподіл постраждалих на певні групи за принципом потреби в однотипних лікувально-профілактичних та евакуаційних заходах, в залежності від медичних показів та конкретних обставин, що склалися в зоні надзвичайної ситуації.

Медичне сортування проводиться на підставі встановлення прогнозу для життя постраждалого. З огляду на наявність при надзвичайній ситуації паніки, хаосу, плутанини та суєти, - вся система медичного сортування повинна бути простою та зрозумілою для всіх.

Сортування - це етична проблема першочергової важливості в ситуаціях, коли необхідно при обмежених можливостях надати медичну допомогу великій кількості в різному ступені постраждалих людей.

Сортування - це дія лікарів по виявленню та обслуговуванню пріоритетних хворих, що заснована на постановці діагнозу й формулюванню прогнозу.

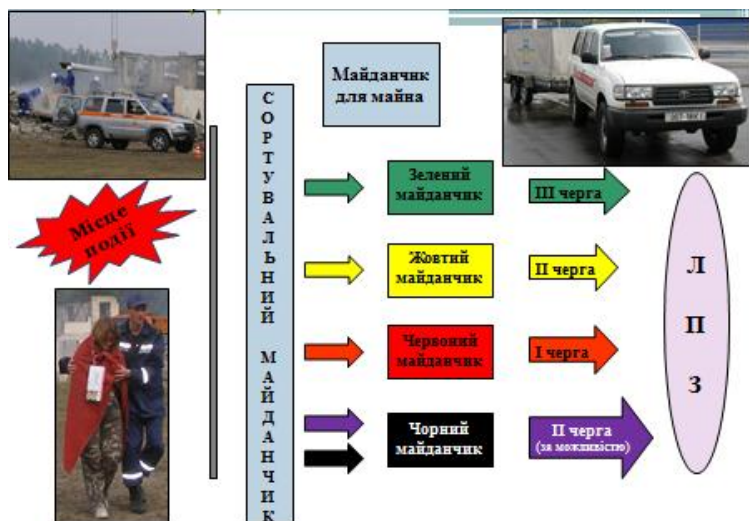


Рисунок 16. Медичне сортування

Перший етап медичного сортування – проводиться біля місця виникнення надзвичайної ситуації, але на безпечній відстані від дії її вражаючих факторів. На цьому етапі медичного сортування відбувається перший контакт медичного працівника, який проводить медичне сортування, з постраждалим/хворим.

При проведенні першого етапу медичного сортування визначений наступний базовий обсяг медичної допомоги:

- у дорослих визначають наявність дихання та при необхідності відновлюють прохідність дихальних шляхів, визначають капілярний пульс, стан свідомості;

7) надання екстреної медичної допомоги ураженим біологічними патогенними агентами;

8) інші заходи біологічного захисту залежно від ситуації, що склалася.

2. Біологічний захист населення, тварин і рослин додатково включає встановлення протиепідемічного, протиепізоотичного та протиепіфітотичного режимів та їх дотримання суб'єктами господарювання, закладами охорони здоров'я та населенням.

3. Здійснення заходів біологічного захисту покладається на суб'єктів забезпечення цивільного захисту.

5.9 Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях

Організація навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях

Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях здійснюється:

- за місцем роботи - працюючого населення;
- за місцем навчання - дітей дошкільного віку, учнів та студентів;
- за місцем проживання - непрацюючого населення.

Організація навчання діям у надзвичайних ситуаціях покладається:

1) працюючого та непрацюючого населення - на центральний орган виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту, Раду міністрів Автономної Республіки Крим, місцеві державні адміністрації, органи місцевого самоврядування, які розробляють і затверджують відповідні організаційно-методичні вказівки та програми з підготовки населення до таких дій;

- у такій ситуації необхідні владні й голосні команди, чіткі, обґрунтовані розпорядження;

- як тільки паніка спаде – у людей виникає підвищена активність. Її слід зразу використати, залучивши всіх до рятувальних або ліквідаційних робіт.

Якщо паніка вже охопила значну кількість постраждалих необхідно людей поділити на менші групи, з кожною з яких буде легше працювати. Дуже важливим є особистий приклад поведінки лідера, керівника групи: виважені розпорядження, достовірне викладення фактів, підтримання порядку, особисті приклади мужності та гуманності.

5.8 Засоби і заходи біологічного захисту

1. Біологічний захист населення, тварин і рослин включає:

1) своєчасне виявлення чинників та осередку біологічного зараження, його локалізацію і ліквідацію;

2) прогнозування масштабів і наслідків біологічного зараження, розроблення та запровадження своєчасних протиепідемічних, профілактичних, протиєпізоотичних, протиєпіфітотичних і лікувальних заходів;

3) проведення екстреної неспецифічної та специфічної профілактики біологічного зараження населення;

4) своєчасне застосування засобів індивідуального та колективного захисту;

5) запровадження обмежувальних протиєпідемічних заходів, обсервації та карантину;

6) здійснення дезінфекційних заходів в осередку зараження, знезараження суб'єктів господарювання, тварин та санітарної обробки населення;

- у дітей до 8 років під час відновлення прохідності дихальних шляхів при відсутності дихання виконують 5 штучних вдихів.

Тривалість проведення першого етапу медичного сортування складає не більше 60 сек. На першому етапі медичного сортування медичний персонал позначає постраждалого/ хворого *сортувальним браслетом*.

Другий етап медичного сортування – проводиться на терміново підготовленому місці для медичного сортування (сортувальному майданчику), при транспортуванні постраждалого/хворого та в приймальних відділеннях ЛПЗ.

Базовий обсяг обстеження: - визначення артеріального тиску, пульсу на центральних та периферичних артеріях, частоти дихання, капілярного пульсу, моніторинг життєвих показників, сатурація крові (рівень насиченості крові киснем, можна виміряти приладом, наприклад пульсоксиметром).

На другому етапі медичного сортування заповнюється *картка медичного сортування*.

0 (IV) група – «Постраждалі, що агонують» (мертві або що вмирають).

Ця категорія постраждалих маркірується «ЧОРНИМ» кольором (постраждалі, що агонують, підлягають евакуації тільки після евакуації «критичних» постраждалих, якщо на цей час вони ще мають ознаки життя).

Кількість постраждалих, залежно від вогнища поразки, може сягати 20,0%.

Рішення “залишити постраждалого без уваги у зв’язку з іншими пріоритетами, що диктуються ситуацією небезпеки” не повинне розглядатися як «відмова від допомоги людині, що перебуває в смертельній небезпеці».

Лікар, який намагається за будь-яку ціну підтримувати життя безнадійних пацієнтів, невиправдано витрачає мізерні ресурси, необхідні іншим, а тому діє неетично. Проте, лікареві необхідно виявити співчуття до таких пацієнтів, повагу до їхнього людського достоїнства, їхнього життя, помістивши їх окремо й призначивши знеболювальні та седативні засоби.

I група – «Постраждали, життя котрих знаходиться в небезпеці, однак яких можна врятувати, якщо надати їм необхідну екстрену медичну допомогу» («критичні»).

Ця категорія постраждалих маркірується «ЧЕРВОНИМ» кольором та підлягає евакуації в першу чергу. Кількість постраждалих, залежно від вогнища поразки, може сягати 20,0%.

Постраждалим, які відносяться до червоної сортувальної групи, медична допомога та евакуація до ЛПЗ забезпечується в першу чергу.

II група – «Постраждали, яким допомога може бути відстрочена протягом обмеженого періоду часу та не приведе до летального результату» («термінові»).

Ця категорія постраждалих маркірується «ЖОВТИМ» кольором та підлягає евакуації в другу чергу. Кількість постраждалих, залежно від вогнища поразки, може сягати 20,0%

Постраждалим, які відносяться до жовтої сортувальної групи, медична допомога надається відповідно до визначеного обсягу та евакуація здійснюється в другу чергу.

III група – «Постраждали, які потребують відстроченої медичної допомоги» («ходячі постраждалі»).

Ця категорія постраждалих маркірується «ЗЕЛЕНИМ» кольором та підлягає евакуації в останню чергу. Кількість постраждалих, залежно від вогнища поразки, може сягати 40,0%.

ІСТЕРИКА

Основні ознаки істеричних випадків:

- надмірне збудження, безліч рухів, театральні пози;
- мова емоційно насичена, швидка;
- крики, ридання.

Психологічна допомога постраждалим, що перебувають в стані істерики:

- вилучіть глядачів, створіть спокійну обстановку (немає глядачів, немає й істерики). Залишіться з постраждалим наодинці, якщо це не небезпечно для вас;
- зненацька зробіть дію, що може сильно здивувати (можна дати ляпас, облити водою, з гуркотом упустити предмет, різко крикнути на постраждалого);
- говоріть з постраждалим короткими фразами, упевненим тоном ("Випий води", "Умийся");
- після істерики настає виснаження сил. Укладіть постраждалого спати. Викличте "швидку допомогу". До прибуття фахівців спостерігайте за його станом;
- не потурайте бажанням постраждалого.

ПАНІКА

Невідкладні дії для подолання паніки:

- слід відволікти, хай на короткий термін, увагу людей від джерела страху або збудника паніки;
- дати постраждалим можливість хоч на мить забути про страх;
- у цю хвилину необхідно переключити увагу з дій панікера на людину мислячу, холоднокровну, носія спокою та розважливості;

- намагайтеся, при сприятливій ситуації, розрядити обстановку смішними коментарями чи діями;
- агресія може бути погашена також страхом покарання. Але це не в усіх випадках допомагає.
- Доручіть постраждалому роботу, пов'язану з високим фізичним навантаженням.

НЕРВОВЕ ТРЕМТІННЯ

Основні ознаки нервового тремтіння:

- раптове тремтіння – відразу після інциденту або через якийсь час;
- сильне тремтіння всього тіла чи окремих його частин – тремор (людина не може тримати в руках дрібні предмети, запалити сигарету);
- реакція продовжується досить довго (до декількох годин);
- людина відчуває сильну втому і має потребу у відпочинку.

Психологічна допомога людині під час нервового тремтіння:

- візьміть постраждалого за плечі і сильно, різко потрясіть протягом 10-15 сек.;
- продовжуйте розмовляти з ним, інакше він сприйме ваші дії як напад;
- після завершення реакції необхідно дати постраждалому можливість відпочити, бажано покласти його спати.

Під час надання допомоги людині, що потерпає від нервового тремтіння, забороняється:

- обіймати постраждалого чи притискати його до себе;
- укривати постраждалого чимось теплим;
- заспокоювати постраждалого, говорити, щоб він узяв себе в руки.

Постраждалим, які відносяться до зеленої сортувальної групи, медична допомога надається в третю чергу. При необхідності госпіталізація проводиться у лікувально-профілактичні заклади.

У 1994р. Всесвітня Медична Асоціація запропонувала ще одну категорію постраждалих – категорію постраждалих з психологічними розладами.

Постраждалі з психологічними розладами – це постраждалі, які отримали психоемоційну травму, про котрих неможливо потурбуватись індивідуально, однак котрим можливо буде потрібна підтримка або седація (створення короткочасного стану медикаментозного сну) внаслідок значної психологічної травми.

Сортувальний майданчик – це місце, куди доставляються постраждалі після їх «категоризації» сортувальною бригадою та де надається необхідний вид й обсяг медичної допомоги та проводиться підготовка постраждалих до евакуації (згідно обраної черги). Сортувальний майданчик розгортається на найближчій, але безпечній відстані від місця виникнення надзвичайної ситуації та її вражаючих факторів. Сортувальний майданчик розгортається на максимально рівній місцевості або у вільному приміщенні розміром не менше 25 на 15 метрів і умовно поділяється на шість зон, які відрізняються за функціями.

Візуалізація зон сортувального майданчику здійснюється відповідним кольором чотирьох сортувальних полотнищ (ЧЕРВОНИЙ, ЖОВТИЙ, ЗЕЛЕНИЙ, ЧОРНИЙ) для розміщення постраждалих, яким надається медична допомога за визначеною сортувальною групою, та два полотнища СІРОГО КОЛЬОРУ для прийому постраждалих і для розміщення медичного майна і обладнання.

Медична евакуація – це вивезення постраждалих з осередку ураження до ЛПЗ, де їм надається необхідна медична допомога та

лікування до кінцевого результату. Дітей та жінок слід відносити до пріоритетної групи при проведенні медичного сортування. Надання їм медичної допомоги та евакуація проводиться в першу чергу в межах сортувальної групи.

Сортувальна група (категорія)	Свідомість (шкала ком ГЛАЗГО)	Дихання (частота дихальних рухів)	Кровообіг
0 (темно-фіолетовий/чорний)	Свідомість відсутня	Дихання порушене або відсутнє	Пульс на магістральних артеріях порушений або відсутній
I (червоний)	10 і менше балів	Менше 10 або більше 30 в 1 хв.	Капілярний пульс більше 2 сек. Відсутній периферійний пульс
II (жовтий)	14 – 11 балів	Не менше 8 та не більше 30 в 1 хв.	Капілярний пульс менше 2 сек. Пульс на периферійних артеріях присутній
III (зелений)	Свідомість без порушення	Дихання без порушення	Кровообіг без порушення

Сортувальна група	Стан здоров'я постраждалого	Медичні заходи
0 (темно-фіолетовий/чорний)	Пошкодження здоров'ю постраждалого, що несумісні з життям або труп	Паліативна медична допомога (догляд) з можливою евакуацією в лікувальний заклад, або констатація смерті
I (червоний)	Безпосередня загроза для життя, що може бути усунена за умови негайного надання медичної допомоги, евакуації та наступного лікування	Негайне надання медичної допомоги та госпіталізація в першу чергу
II (жовтий)	Стан постраждалого із стабільними життєвими показниками, що дозволяють очікувати та отримати медичну допомогу в другу чергу	Надання медичної допомоги та госпіталізація в другу чергу
III (зелений)	Незначне ушкодження здоров'ю із задовільним загальним станом постраждалого з можливістю очікування отримання медичної допомоги у довгий термін	Надання допомоги у третю чергу з можливим подальшим амбулаторним лікуванням

АГРЕСІЯ

Основні ознаки агресії:

- роздратування, невдоволення, гнів (з будь-якого, приводу);
- нанесення оточуючим ударів руками чи будь-якими предметами;
- словесна образа, лайка;
- м'язова напруга;
- підвищення кров'яного тиску;
- почервоніння шкіри;
- напруженість м'язів обличчя;
- пильно-зухвалий погляд агресора.

Якщо не надати допомогу розлюченій людині, це призведе до небезпечних наслідків: через зниження контролю за своїми діями людина буде робити необдумані вчинки, може нанести каліцтва як собі й іншим.

Психологічна допомога людині, що знаходиться у стані агресії:

- зведіть до мінімуму кількість оточуючих;
- дайте постраждалому можливість "випустити пару" (наприклад, виговоритися, викричатися чи "побити" подушку). Потрібно деструктивну енергію перевести в конструктивну;
- намагайтеся, за можливістю, не дивитися прямо в очі агресивній людині, тому що це сприймається завжди як виклик;
- демонструйте доброзичливість. Навіть якщо ви не згодні з постраждалим, не звинувачуйте його самого, а висловлюйтеся з приводу його дій. Інакше агресивна поведінка буде спрямоване на вас. Не можна говорити: "Що ж ти за людина!" Варто сказати: "Ти жакливо злишся, тобі хочеться усе рознести вщент. Давай разом спробуємо знайти вихід з цієї ситуації";

- підлаштують своє дихання під ритм його дихання;
- людина, перебуваючи у ступорі, може чути і бачити, тому говорять їй на вухо тихо, повільно і чітко те, що може викликати сильні емоції (краще негативні). Необхідно будь-якими засобами домогтися реакції постраждалого, вивести його зі стану загальмованості.

РУХОВЕ ЗБУДЖЕННЯ

Основні ознаки рухового збудження:

- різкі рухи, часто безцільні і безглузді дії;
- ненормально голосна мова чи підвищена мовна активність (людина говорить без зупинки, іноді абсолютно безглузді речі);
- часто відсутня реакція на людей, що з нею спілкуються (зауваження, прохання, накази).

Психологічна допомога людині, що знаходиться в стані рухового збудження:

- використовуйте прийом "захоплення": знаходячись позаду, просуньте свої руки постраждалому під пахви, пригорніть його і злегка нахиліть на себе;
- ізолюйте постраждалого від оточуючих;
- говоріть спокійним голосом про те, що він відчуває, що його хвилює в даній ситуації, що йому хочеться в даний момент;
- не сперечайтесь з постраждалим, не задавайте запитань, у розмові уникайте фраз з часткою "не", що відносяться до небажаних дій (наприклад: "Не біжи", "Не розмахуй руками", "Не кричи").

Рухове порушення триває недовго, після чого може настати стан нервового тремтіння, плачу, а також агресивного поведіння.

Роботою медичного персоналу на сортувальних майданчиках керує найбільш підготовлений фахівець (медичний координатор).

Всі медичні установи, відповідальні за медичне забезпечення при ліквідації наслідків катастроф, повинні проводити відповідну підготовку персоналу, навчання в плановому порядку й постійно вдосконалюватися в даному плані, щоб весь персонал знав обов'язки лікаря по сортуванню, її концепцію, а також був інформований про наявне майно й ресурси.

Критерії сортування по майданчикам (це робиться за 20 секунд):

1. Стан свідомості
2. Стан дихання
3. Капілярний пульс (натисканням на ніготь або мочку вуха – їх колір після побіління має відновитися за 2 секунди, якщо більше – стан безнадійний)

Психологічне забезпечення у сфері цивільного захисту

Психологія як інструмент впливу на свідомість особистості:

- реклама;
- Інтернет;
- 25 - й кадр;
- формування свідомості;
- психологічне зомбування особистості;
- політтехнології;
- розповсюдження та вільний продаж літератури;
- елементи психологічної війни (деморалізація супротивника, різні форми агітації);
- нейро-лінгвістичне програмування (НЛП) і т.д.

Психологія діяльності в особливих умовах - це галузь психології, яка вивчає психологічні закономірності діяльності особистості при

виникненні надзвичайних обставин та ситуацій, пов'язаних з підвищеним професійним ризиком, небезпекою для життя і здоров'я. Розділи - космічна, авіаційна, військова.

Людські втрати внаслідок травматизму в Україні:

- Від випадків травматизму невиробничого характеру держава щодня втрачає близько 190 громадян, з них майже 140 осіб працездатного віку, з яких – 120 чоловіків і 5 дітей віком до 14 років.
- з 1991 року від нещасних випадків на виробництві та у побуті загинуло майже 1,5 млн. і травмовано біля 13 млн. (всього 45 млн.) громадян України, з них близько 75% працездатного віку.
- 4 тис. осіб стають жертвами навмисних пошкоджень та вбивств.
- близько 9,0 тис. наших співвітчизників щороку вмирає від отруєння алкоголем.
- За оцінками фахівців, побутовий травматизм є основною причиною смерті дітей в Україні.

Психологічні причини травматизму:

- адаптація людини до небезпеки
- зростає ціна помилки
- несинхронний еволюційний розвитку людини і техніки

За офіційною статистикою, щороку закінчують життя самогубством 1 100 000 осіб у світі з них: 300 тис. китайців, 160 тис. індійців, 37 тис. американців, 30 тис. росіян, 30 тис. японців, 16 тис. французів, 12 тис. українців. Самогубство у світі стається кожні 40 секунд.

Самогубства в Україні:

- в Україні щорічно фіксується 12 тис. самогубств – більше 29 на 100 тис. осіб
- серед усіх видів травматизму в Україні першість належить суїцидальним спробам (20,3%)

Психологічна допомога людині, що знаходиться у стані апатії:

- поговоріть з постраждалим. Задайте йому кілька простих запитань: "Як ваше ім'я?"; "Як ви себе почуваєте?"; "Чи хочете їсти?";
- проведіть постраждалого до місця відпочинку, допоможіть зручно влаштуватися (обов'язково зняти взуття);
- візьміть постраждалого за руку чи покладіть свою руку йому на чоло;
- дайте постраждалому можливість поспати чи просто полежати;
- якщо немає можливості відпочити (подія на вулиці, у громадському транспорті, чекання закінчення операції в лікарні), то більше говоріть з постраждалим, залучайте його до будь-якої спільної діяльності (прогуляйтеся, сходіть випити чаю чи кави, допоможіть оточуючим, що потребують допомоги).

СТУПОР

Основні ознаки ступору:

- різке зниження чи відсутність довільних рухів і мови;
- відсутність реакцій на зовнішні подразники (шум, світло, дотики, пощипування);
- "застигання" у визначеній позі, стан повної нерухомості;
- можлива напруга окремих груп м'язів.

Психологічна допомога людині, що знаходиться у стані ступору:

- зігніть постраждалому пальці на обох руках і притисніть їх до основи долоні. Великі пальці повинні бути виставлені назовні;
- кінчиками великого і вказівного пальців масажуйте постраждалому точки, розташовані на чолі, над очима посередині між лінією росту волосся і бровами, над зініцями;
- долоню вільної руки покладіть на груди постраждалого;

- не задавайте запитань, не давайте порад. Ваше завдання – вислухати.

СТРАХ

Основні ознаки страху:

- напруга м'язів (особливо обличчя);
- сильне серцебиття;
- прискорене поверхневе дихання;
- знижений контроль над власною поведінкою;
- зменшення слиновиділення (пересихання в роті).

Психологічна допомога людині, що знаходиться під впливом страху:

- покладіть руку постраждалого собі на зап'ястя, щоб він відчув ваш спокійний пульс. Це буде для нього сигналом: "Зі мною хтось поруч, я не один";
- дихайте глибоко і рівно. Спонукайте постраждалого дихати в одному з вами ритмі (психологічне підлаштовування під спокійне дихання людини, яка надає допомогу);
- якщо постраждалий говорить, слухайте його, виявляйте зацікавленість, розуміння, співчуття;
- зробіть постраждалому легкий масаж найбільш напружених м'язів тіла, якщо це в даній ситуації доцільно.

АПАТІЯ

Основні ознаки апатії:

- байдуже ставлення до оточуючих;
- млявість;
- загальмованість;
- повільна, з довгими паузами, мова.

- за останніх 20 років в Україні зафіксовано близько 1000 самогубств серед військовослужбовців

- в сільській місцевості фіксується в 1,6 рази більше самогубств ніж в містах України

Психологічний захист населення:

1. Заходи психологічного захисту населення спрямовуються на зменшення та нейтралізацію негативних психічних станів і реакцій серед населення у разі загрози та виникнення надзвичайних ситуацій і включають:

- 1) планування діяльності, пов'язаної з психологічним захистом;
- 2) своєчасне застосування ліцензованих та дозволених до застосування в Україні інформаційних, психопрофілактичних і психокорекційних методів впливу на особистість;
- 3) виявлення за допомогою психологічних методів чинників, які сприяють виникненню соціально-психологічної напруженості;
- 4) використання сучасних психологічних технологій для нейтралізації негативного впливу чинників надзвичайних ситуацій на населення;
- 5) здійснення інших заходів психологічного захисту залежно від ситуації, що склалася.

2. Організація та здійснення заходів психологічного захисту населення покладаються на центральний орган виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

У системі ДСНС (рис. 30) лише 150 фахівців у штаті, але можуть залучатися працівники додатково в разі потреби.

Експрес поради з копінгу (виходу із стресової ситуації):

- Усвідомити реальну ситуацію (визнати для себе, що я знаходжусь в стресовій ситуації);

- Окреслити всі позитивні і негативні обставини та особливості ситуації;

- Скласти план діяльності в стресовій ситуації;

Діяти! У разі бездіяльності ситуація візьме вас у полон. Намагатися реалізовувати свої плани та наміри, незважаючи на обставини. (Перепопи – це ті жахливі речі, які бачиш, коли відриваєш погляд від мети. Ханна Мор

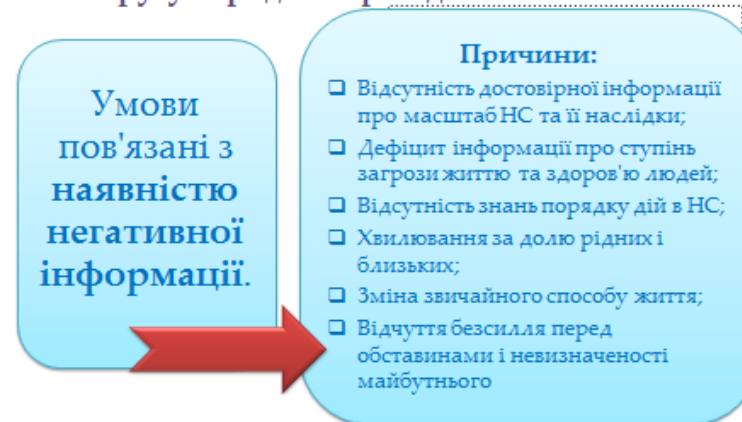


Рисунок 17. Робота практичного психолога ДСНС України в умовах надзвичайної ситуації

- Проговорити конкретну ситуацію, яка напружує з людиною, чия думка буде авторитетною та важливою для вас. Врахувати отримані поради.

- Включити психологічний механізм захисту. Якщо неможливо змінити обставини, зміни своє ставлення до них.

Чинники, що посилюють психологічну напругу серед постраждалого населення



Специфічні реакції організму (психологічна допомога)²

ПЛАЧ

Психологічна допомога:

- не залишайте постраждалого наодинці;
- встановіть фізичний контакт із постраждалим (візьміть за руку, покладіть свою руку йому на плече чи спину, погладьте його по голові), дайте йому відчувати, що ви поруч;
- застосовуйте прийоми "активного слухання" (вони допоможуть постраждалому скинути негативну інформацію): періодично вимовляйте "ага", "так", кивайте головою, тобто підтверджуйте, що слухаєте та співчуваєте; повторюйте за постраждалим уривки фраз, у яких він виражає свої почуття; говоріть про свої почуття і почуття постраждалого;
- не намагайтеся заспокоїти постраждалого. Дайте йому можливість виплакати і виговоритися, "виплеснути" із себе горе, страх, образ;

² Пам'ятка з безпеки життєдіяльності населення, Інститут державного управління у сфері цивільного захисту ДСНС України, 2014