

ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ
Кафедра Безпеки життєдіяльності та охорони праці

Курс лекцій
з навчальної дисципліни
Цивільний захист

Обговорено та схвалено на засіданні кафедри
“ 28 ” серпня 2014 року Протокол № 1

Київ – 2014

ЗМІСТ

Лекція 2. Планування заходів з питань цивільного захисту

Зміст

1 Управління надзвичайними ситуаціями.

2 Плануюча документація з питань цивільного захисту.

3 Практична підготовка та відпрацювання дій за планами реагування на надзвичайні ситуації, планами локалізації і ліквідації аварій (катастроф) під час підготовки та проведення спеціальних комплексних об'єктових навчань, тренувань.

1 Управління надзвичайними ситуаціями

Керівники об'єктів повинні передбачити управління надзвичайними ситуаціями. Для забезпечення безпеки людини в НС управління повинне включати здійснення 3-х стратегій:

- запобігання причин виникнення;
- запобігання самих НС;
- пом'якшення, максимальне ослаблення наслідків НС.

Стратегія запобігання причин виникнення НС передбачає недопущення таких дій чи процесів, які несуть загрозу населенню. Дана стратегія здійснюється або відмовою від будівництва небезпечних об'єктів, або знищенням чи перепрофілюванням виробництв – джерел підвищеної небезпеки.

Друга стратегія — запобігання самих НС – передбачає недопущення виходу небезпечного процесу з-під контролю шляхом використання надійних аварійних систем, сигналізації, автоматики й інших заходів з підвищення надійності і стійкості роботи підприємств, а також шляхом заходів превентивної евакуації тощо.

Третя стратегія — пом'якшення, максимальне ослаблення наслідків НС – передбачає орієнтацію на ослаблення, локалізацію наслідків НС. Ця стратегія має пріоритет у керуванні стихійними лихами і ситуаціями «комбінованого» типу.

У практиці управління найбільший ефект дає спільне використання всіх трьох стратегій, особливо при промислових аваріях. У НС, викликаних стихійними лихами, пріоритет надається другій і третій стратегіям. Для реалізації кожної зі стратегій управління необхідно розробляти і приймати комплекс превентивних та оперативних заходів.

Превентивні заходи:

- аналіз і встановлення зовнішніх та внутрішніх причин, які ведуть до НС;
- прогнозування осередків ураження, втрат і збитків на підприємстві;
- заходи з підвищення стійкості;
- обґрунтування сил і засобів для проведення рятувальних та інших невідкладних робіт;

- навчання формувань і робітників діям у НС;
- підготовка надійного командного пункту управління.

Оперативні заходи:

- оповіщення про НС;
- проведення всіх видів розвідки й оцінка обстановки;
- проведення екстрених захисних заходів (укриття в ЗС, евакуація, використання ЗІЗ);
- використання сил постійної готовності для локалізації НС;
- надання першої медичної допомоги;
- нарощування сил і засобів за рахунок залучення формувань підвищеної готовності;
- забезпечення життєдіяльності потерпілих;
- введення аварійно-відновлювальних робіт.

При виникненні НС організується надзвичайне управління, яке складається з чотирьох стадій ліквідації її наслідків.

1. *Стадія вжиття екстрених заходів.* Мета – задіяти механізм надзвичайного управління і вчасно зреагувати на НС. Основні завдання початкової стадії: встановлення факту НС, попередня оцінка обстановки в зоні лиха і масштабів наслідків, мобілізація і визначення оперативних завдань органам надзвичайного управління, віддача розпоряджень на залучення мобільних сил пожежної охорони, швидкої медичної допомоги, охорони громадського порядку й інших служб для допомоги потерпілим, сприяння місцевим органам влади в організації рятувальних робіт і локалізації зони НС власними силами; інформування населення та вищестоящих органів управління про НС і вжиті заходи. Тривалість початкової стадії – 1-10 годин.

2. *Стадія оволодіння ситуацією й організації механізму надзвичайного управління у зоні НС.* Завдання: детально оцінити обстановку, терміново прийняти обґрунтоване рішення й уточнити план ліквідації наслідків НС; розрахувати необхідні сили і засоби, ресурси для всього комплексу робіт у зоні лиха, організувати чітку взаємодію всіх залучених сил і аварійних служб. Тривалість 2-ї стадії – від кількох годин до кількох діб.

3. *Основна і визначальна стадія.* Мета – перебороти надзвичайний характер ситуації: відновити безпеку населення в зоні НС, ліквідувати загрозу життю і здоров'ю всім потерпілим, створити мінімально необхідні умови для життєдіяльності населення, що залишилося. Завдання: розгортання в найкоротший термін рятувальних робіт на всіх постраждалих об'єктах зони НС, надання допомоги потерпілим для захисту їхнього життя, здоров'я і підтримка життєздатності в екстремальних умовах; евакуація потерпілих із зони НС та їх життєзабезпечення; термінове проведення аварійно-відновлювальних робіт на системах водо-, тепло-, газо-, електропостачання і зв'язку в зоні НС. Тривалість – кілька діб – кілька тижнів.

4. *Стадія відновлення,* тобто економічна, соціальна, культурна й екологічна реабілітація зони НС. Органи надзвичайного управління вичерпали свою роль і передають функції постійної дії місцевим органам управління. Розробляється спеціальна програма з черговістю комплексу заходів для реабілітації зони НС.

2 Плануюча документація з питань цивільного захисту

В залежності від призначення та направленості всі плануючі документи з питань ЦЗ можна об'єднати в 3 основні групи:

1. Документи щодо створення та розвитку системи ЦЗ:
 - наказ начальника цивільного захисту об'єкта про організацію ЦЗ;
 - план розвитку та удосконалення системи ЦЗ об'єкта.
2. Документи щодо планування дій органів управління (ОУ) і сил ЦЗ:
 - план ЦЗ підприємств, установ, організацій на особливий період (Наказ МНС від 16. 07. 09 р. № 494 (06.09.08 №721/дск)).
 - план дій ОУ сил ЦЗ з попередження і ліквідації НС;
 - план реагування на загрозу виникнення НС конкретного виду;
 - план захисту виробничого персоналу ХНО та населення, яке потрапляє в зону зараження небезпечними хімічними речовинами;
 - план локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій (Наказ Держнаглядохоронпраці від 17. 06. 99 р. № 112 (ДНАОП 0.00-4.33-99)).
3. Документи планування підготовки з ЦЗ:
 - наказ начальника ЦЗ об'єкта за підсумками минулого року та завдання на новий навчальний рік з відповідними додатками.

2.1 План цивільного захисту

Вихідні дані для розробки плану:

- нормативно–правові документи;
- рішення та вказівки вищого керівного органу;
- характеристика об'єкту (території, споруд, будівель, в тому числі захисних);
- результати оцінки ризиків виникнення НС того чи іншого характеру, включаючи загрозу терористичних актів і можливі наслідки НС для об'єкту;
- відомості про сили і засоби, які можуть залучатися до проведення робіт з попередження НС та її ліквідації.

План розробляється текстуально з додатками у вигляді таблиць, схем, розрахунків. Роботу з розробки Планів ЦЗ організовує голова комісії з НС під керівництвом начальника ЦЗ. До розробки документів плану ЦЗ залучаються керівний склад та фахівці об'єкту.

Розроблений план об'єкту підписується начальником штабу ЦЗ, узгоджується з начальником відділу з питань НС та ЦЗН району (міста) і затверджується начальником ЦЗ об'єкту.

План ЦЗ розробляється у три етапи.

1 етап – організаційно-підготовчий..

На цьому етапі проводиться підбір складу виконавців, збір, узагальнення та вивчення вихідних даних.

Починаючи планування ЦЗ необхідно:

- вивчити керівні та нормативні документи з ЦЗ;

– вивчити рішення та вказівки вищестоящих органів, зробити висновки з оцінки обстановки, яка може скластися при виникненні НС.

В директивних документах вищих органів передбачається порядок, послідовність і строки планування заходів ЦЗ, відповідальні посадові особи за виконання заходів, особливості захисту людей на ОГ, порядок навчання населення, підготовки формувань та інше.

Начальник ЦЗ району (міста) визначає кожному об'єкту:

- способи оповіщення населення і підтримання зв'язку;
- основні способи захисту населення і об'єкту;
- кількість формувань ЦЗ, що призначаються для роботи на об'єкті і для надання допомоги іншим об'єктам;
- основні заходи ЦЗ.

Показники, які готують і використовують при розробці плану:

- розташування об'єкту, розміри території (для сільського об'єкта господарювання (ОГ) – площі орних і природних угідь);
- кількість працюючих на підприємстві, чисельність найбільшої працюючої зміни (НПЗ);
- характер виробництва;
- показники для планування евакозаходів (чисельність евакуйованих, можливості об'єкту з евакуації, номери ешелонів тощо);
- можливості об'єкту з виконання завдань ЦЗ і їх всебічному забезпеченню;
- наявність штучних вододжерел, їх стан і дебіт води, стан систем зв'язку та оповіщення, відомості по техніці, ЗІЗ, пекарням, їдальням;
- дані інженерних засобів захисту, їх стан та місткість;

Для сільськогосподарських ОГ:

- кількість ферм і тваринницьких приміщень, тварин по видам, запаси фуражу, продовольства, насіння, мінеральних добрив, отруйних хімікатів, захисних матеріалів і обов'язково треба знати стан польових доріг і шляхів.

2 етап – практична розробка і оформлення документів плану.

На цьому етапі проводиться попереднє узгодження дій з органами ЦЗ, відповідними територіальними підрозділами ДСНС, МВС, СБУ, військових підрозділів та частин, інших органів виконавчої влади та місцевого самоврядування.

При цьому узгоджуються наступні питання.

- порядок взаємного оповіщення і інформування про загрозу або виникнення НС;
- склад сил і засобів, які виділяються для сумісного проведення рятувальних та інших невідкладних робіт в осередках ураження;
- організація захисту та життєзабезпечення робітників та службовців, членів їх сімей і населення, яке проживає в зонах можливого ураження;
- порядок сумісного використання маршрутів, мостів, переправ;
- порядок охорони громадського порядку

3 етап – узгодження, затвердження та доведення плану до виконавців.

Узгодження документів плану між собою, доопрацювання, узгодження з відділом НС та ЦЗН району (міста), затвердження начальником ЦЗ об'єкта та доведення його до виконавців.

На головних об'єктах плани розробляють з урахуванням взаємодії і постановки завдань всім об'єктам, що входять в об'єднання.

Крім цього плани розробляють і на кожному об'єкті.

В цехах і їм подібним плани ЦЗ не розробляють, там повинні бути виписки з плану ЦЗ об'єкту, а саме:

- порядок отримання ЗІЗ;
- склад і завдання формувань;
- схема оповіщення працюючого персоналу;
- розрахунок на проведення евакуаційних заходів.

Начальники служб розробляють плани забезпечення основних заходів ЦЗ.

Плани розробляються в 2-х примірниках, не брошуруються, що дає можливість одночасного використання розділів плану начальником ЦЗ, начальником штабу ЦЗ, начальниками служб. Щорічно, станом на 1 січня, план корегується (крім планів навчальних закладів, які корегуються станом на 1 жовтня) поточного року про що робиться відмітка на листку корегування. В тих випадках, коли змінилися вихідні дані, на основі яких розроблявся план, а також у випадку виникнення необхідності внесення змін за результатами комплексних об'єктових тренувань (КОН) або комплексних об'єктових тренувань (КОТ), корегування проводиться терміново. Всі плани розробляються як документи відкритого користування. Плани ЦЗ вводяться в дію у разі виникнення НС начальниками ЦЗ відповідно до встановленого порядку.

Вимоги до планів:

1. Реальність.

Забезпечується всебічним аналізом та оцінкою обстановки, яка може скластися на об'єкті, врахуванням специфіки місцевих умов а також часу необхідного для виконання запланованих заходів.

2. Цілеспрямованість.

Забезпечується визначенням головних завдань на яких необхідно зосередити основні зусилля.

Особливу увагу необхідно приділити вирішенню завдань, пов'язаних із забезпеченням:

- а) високого ступеню готовності органів управління;
- б) надійності захисту виробничого персоналу;
- в) стійкості системи оповіщення та зв'язку;
- г) створення сил для локалізації та ліквідації НС.

3. Конкретність.

Забезпечується визначенням характеру та об'ємів конкретних заходів та завдань, узгоджених між собою за цілями, місцю, часом, вибором способів виконання.

Крім того, в планах мають бути визначеними конкретні посадові особи, відповідальні за виконання заходів та здійснення контролю.

4. Точність.

Забезпечується розрахунками варіантів досягнення поставлених завдань по варіантах можливої обстановки та вибір з них оптимальних.

5. Гнучкість.

Забезпечується можливістю вносити необхідні уточнення та зміни в раніше намічені заходи у відповідності із мінливістю обстановки та умовами без перероблення плану в цілому.

6. Перспективність.

Полягає у передбаченні змін в обстановці і відповідного маневру силами та засобами для створення відповідного резерву. При розробці плану використовуються відповідні вихідні дані та довідкові матеріали. Не можна допускати шаблонів, схематизму, поверхневого та необґрунтованого підходу при плануванні.

2.2 Структура, зміст плану ЦЗ підприємств, установ і організацій на особливий період

План ЦЗ ОГ на особливий період визначає:

- обсяг;
- порядок організації;
- способи і строки здійснення заходів щодо виконання завдань ЦЗ в режимі функціонування в умовах особливого періоду.

Плани ЦЗ на особливий період розробляються підприємствами, установами і організаціями (ПУО) які продовжують роботу в особливий період.

Методичні рекомендації щодо розроблення планів цивільного захисту ПУО на особливий період затверджені Наказом МНС 16.07.09 р. № 494.

План ЦЗ на особливий період складається з:

- текстової частини;
- додатків (текстових, графічних, картографічних);
- формалізованих і довідкових документів.

Текстова частина складається з трьох розділів.

Розділ I. Обстановка, що може скластися на об'єкті внаслідок застосування засобів ураження та виникнення надзвичайних ситуацій в особливий період.

Зазначаються наступні дані:

- характеристика промислового потенціалу;
- перелік небезпечних об'єктів (процесів) із зазначеним кількості небезпечних речовин та зон можливого ураження;
- площа території, чисельність і щільність населення, що потрапляє у прогнозовані зони ураження в разі аварій;
- наявність та стан комунально-енергетичних мереж, матеріально-технічної бази, автономних джерел енергоживлення, систем оповіщення й зв'язку;
- імовірні об'єкти (споруди), проти яких можуть бути застосовані засоби ураження;
- зони імовірних руйнувань, можливого радіаційного, хімічного та бактеріологічного зараження (РХБЗ), пожеж, затоплення;

– результати прогнозного аналізу обстановки, яка може скластися на території об'єкту у разі застосування засобів ураження, зокрема щодо впливу вторинних факторів ураження: зони можливого РХБЗ, пожеж, затоплення.

– стан цивільного захисту об'єкту, а саме:

- 1) склад та стан систем управління, оповіщення та зв'язку (схеми);
- 2) склад сил ЦЗ об'єкту за специфікою призначення, укомплектованість особовим складом, технікою, оснащенням;
- 3) наявність, стан та місткість захисних споруд об'єкту;
- 4) структура та склад органів управління;
- 5) оцінка стану сил ЦЗ, зокрема їх готовності до дій за призначенням в особливий період;
- 6) можливий обсяг рятувальних та інших невідкладних робіт;
- 7) обсяги матеріального резерву на ліквідацію наслідків НС;
- 8) орієнтовні втрати персоналу та сил ЦЗ.

Висновок за результатами оцінки можливої обстановки і стану сил цивільного захисту об'єкту.

Розділ II. Заходи цивільного захисту в разі раптового нападу супротивника.

При цьому встановлюється:

1. Порядок організації оповіщення керівного складу об'єкту про загрозу раптового нападу супротивника

2. Порядок здійснення основних заходів щодо захисту персоналу об'єкту.

Передбачається:

- спостереження за радіаційною та хімічною обстановкою;
- укриття персоналу підприємства в усіх наявних ЗС ЦЗ;
- видача ЗІЗ, приладів радіаційної та хімічної розвідки (РХР) і дозиметричного контролю (ДК) у пунктах управління (ПУ), у захисних спорудах ЦЗ і на робочих місцях;

– безаварійна зупинка виробництва, крім дільниць і цехів із безперервним циклом виробництва;

– здійснення дозиметричного і хімічного контролю;

– введення типових режимів радіаційного захисту;

– спеціальна обробка одягу, майна та транспорту;

– санітарна обробка працівників підприємства;

– світломаскування ;

– евакуація згідно з планом евакуації.

3. Порядок організації та проведення рятувальних та інших невідкладних робіт (РіНР).

Розрахунки можливих обсягів робіт і необхідних сил проводяться за основними видами РіНР:

– розвідка, прокладання колонних шляхів і тимчасових проїздів у завалах і на забруднених ділянках до об'єктів;

– проведення робіт у ЗІЗ;

– локалізація та ліквідація пожеж;

– розкриття ЗС ЦЗ та подача до них повітря;

– проведення робіт, пов'язаних із рятуванням людей;

- надання першої медичної та першої лікарської допомоги ураженим;
- проведення спеціальної обробки (СО) одягу, майна та транспорту, санітарної обробки особового складу сил ЦЗ, що здійснюють РіНР;
- укріплення або руйнування конструкцій, які загрожують обвалом і перешкоджаючих безпечному просуванню і веденню робіт;
- ремонт та відновлення пошкоджених і зруйнованих ділянок ліній зв'язку і комунально-енергетичних мереж.

4. Заходи щодо забезпечення дій сил ЦЗ та відновлення їх готовності до дій.

Визначаються:

- обсяг, строки та порядок виконання основних заходів щодо всебічного забезпечення дій сил ЦЗ підприємств;
- порядок відновлення готовності підрозділів сил ЦЗ до дій;
- здійснення спостереження за РХО;
- видача ЗІЗ, приладів РХР і ДК;
- введення типових режимів радіаційного захисту;
- здійснення дозиметричного і хімічного контролю;
- проведення спеціальної обробки одягу, майна та транспорту;
- проведення санітарної обробки працівників.

5. Організація управління та зв'язку.

Визначаються:

- порядок і строки приведення в готовність пунктів управління;
- порядок здійснення управління після нападу супротивника;
- порядок відновлення порушеного управління;
- сили і засоби зв'язку, які забезпечують діяльність органів управління.

6. Заходи щодо забезпечення сталої роботи у тому числі безаварійної зупинки виробництва (крім цехів із безперервним циклом виробництва)

Визначаються:

- заходи щодо зменшення втрат та руйнувань від засобів ураження та вторинних факторів ураження, захисту унікального обладнання;
- порядок переведення енерго-, газо-, тепло-, водопостачання та інших систем на режим функціонування в особливий період;
- обмежувальні заходи щодо підвезення МТЗ та заходи щодо зниження запасів небезпечних хімічних речовин (НХР), вибухо-, пожежонебезпечних речовин;
- порядок здійснення безаварійної зупинки виробництва.

Розділ III. Порядок здійснення всіх заходів ЦЗ під час планового переведення ПУО з режиму мирного часу в режим особливого періоду.

При цьому планується здійснення наступних заходів:

1. Порядок організації управління, оповіщення та інформування

Визначаються:

- порядок оповіщення керівного складу, персоналу, підпорядкованих структур та алгоритм дій щодо організації та здійснення оповіщення;
- строки приведення в готовність захищених ПУ;

- організація управління під час переведення ПУО з режиму мирного часу на режим особливого періоду та під час здійснення заходів ЦЗ;
- сили і засоби зв'язку, які забезпечують діяльність ОУ, час їх переведення у готовність та порядок використання;
- порядок відновлення управління об'єкта ЦЗ у разі його порушення;
- підсилення захищених ПУ додатковими засобами зв'язку;
- організація управління у разі виходу з ладу ЗПУ або втрати зв'язку;
- організація зв'язку з основними і ЗПУ органів управління вищого рівня, евакоорганами, підрозділами, силами ЦЗ і взаємодіючими ОУ.

2. Проведення рятувальних та інших невідкладних робіт

Передбачає визначення завдань аварійно-рятувальним службам та підрозділами сил ЦЗ ПУО щодо встановлення районів розташування, напрямків зосередження основних зусиль, черговості здійснення заходів.

3. Укриття найбільшої працюючої зміни у захисних спорудах цивільного захисту (ЗС ЦЗ), а також працюючої зміни чергового і лінійного персоналу, які забезпечують життєдіяльність категоризованих міст

3.1. Мета та завдання планування укриття:

- планування укриття персоналу у ЗС ЦЗ проводиться з метою:
- розподілу в укриття ЗС ЦЗ найбільшої працюючої зміни;
- визначення додаткової потреби у ЗС ЦЗ;
- планування заходів щодо збільшення наявного фонду ЗС ЦЗ, які реалізуються завчасно та у загрозований період.

3.2. Порядок планування укриття.

Заходи щодо укриття персоналу здійснюються відповідно до вимог розділу 3 ДБН В.1.2–4–2006 «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони) (ІТЗ ЦЗ (ЦО))».

Планування укриття персоналу включає наступні заходи:

3.3. Уточнення показників існуючих ЗС ЦЗ на підставі облікових документів на споруди та актів перевірки їх стану.

3.4. Збір та уточнення необхідних вихідних даних для планування укриття, а саме:

- чисельність працівників і службовців найбільшої працюючої зміни (НПЗ);
- перелік структурних підрозділів розміщених на різних адміністративно-територіальних одиницях (АТО);
- розрахунок зон ураження для ПНО, у разі аварій на них;
- кількість та технічні характеристики наявних ЗС ЦЗ;
- споруди, які протягом 12 годин можуть бути пристосовані під ЗС ЦЗ;
- загальна кількість персоналу, яка підлягає укриттю;
- затверджені межі зон можливих руйнувань, затоплення тощо;
- дані щодо планування завчасної евакуації;
- дані щодо порядку впровадження режимів РХЗ з використанням засобів колективного захисту у разі РХ забруднення території.

3.5. Проведення розрахунку укриття персоналу ПУО у ЗС ЦЗ та визначення додаткової потреби у ЗС ЦЗ відповідно до чинних вимог.

3.6. Визначення обсягу заходів, які необхідно завчасно реалізувати для збільшення наявного фонду ЗС ЦЗ.

До цих заходів відноситься:

- будівництво ЗС, протирадіаційних укриттів (ПРУ) для НПЗ об'єктів;
- будівництво окремих ЗС ЦЗ та реалізація інших інженерно-технічних заходів (ІТЗ);
- підбір підвальних та інших заглиблених приміщень, які можливо протягом 12 годин привести в готовність як захисні споруди;
- здійснення необхідних підготовчих заходів на будівництво швидкостроєних сховищ та ПРУ;
- розрахунок матеріалів, техніки для будівництва, які забезпечать швидке будівництво ЗС із промисловим та спрощеним обладнанням;
- будівництво ПРУ, найпростіших укриттів;
- дообладнання підвальних та інших заглиблених приміщень послідовно під простіші та підсилені укриття.

3.7. Визначення обсягу заходів, які плануються до реалізації у період виникнення загрози НС або на особливий період.

До цих заходів відноситься:

- приховане приведення у готовність ЗС ЦЗ;
- приведення в готовність решти ЗС ЦЗ (протягом 12 годин);
- прискорене будівництво сховищ, яких не вистачає для НПЗ;
- будівництво швидкостроєних ПРУ;
- дообладнання підвальних та інших заглиблених приміщень;
- повсюдне будівництво найпростіших укриттів (перекритих щілин) для робітників і службовців НПЗ – протягом 24 годин.

3.8. Вимоги щодо документального оформлення планування укриття.

За результатами планування оформлюються:

- таблиця розрахунку укриття;
- пояснювальна записка;
- карта (схема) розміщення ЗС ЦЗ;
- план-графік заходів щодо посиленого захисту керівного складу, робочого персоналу підприємств у ЗС ЦЗ в особливий період.

3.9. Вимоги щодо порядку заповнення Таблиці розрахунку укриття.

Таблиця обов'язково повинна містити перелік усіх об'єктів, які відповідно до розділу 3 ДБН В.1.2-4-2006 «ІТЗ ЦЗ (ЦО)», повинні забезпечувати укриття персоналу ПУО у ЗС ЦЗ. Розрахунки укриття проводяться з урахуванням запланованих заходів щодо завчасної евакуації.

Вимоги щодо порядку оформлення Пояснювальної записки.

Вона оформлюється у довільному вигляді. У її змісті обов'язково відображаються наступні заходи:

- зміст і порядок виконання організаційних та ІТЗ, які реалізуються завчасно для збільшення наявного фонду ЗС ЦЗ;
- укриття НПЗ у ЗС та в приміщеннях, які пристосовані для укриття;
- укриття особового складу ПУО у ПУ, ЗС і ПРУ;

– зміст і порядок виконання організаційних та ІТЗ, які плануються до реалізації у період загрози виникнення НС або на особливий період.

3.10. Розроблення схеми розміщення ЗС ЦЗ на території об'єкту.

Схема розробляється для оптимального розміщення ЗС ЦЗ на території об'єкту, з метою своєчасного укриття персоналу і виключення можливості розташування їх у зонах можливого ураження. Схема розробляється на етапі проектування ПУО, а також при плануванні укриття персоналу.

Схема розміщення ЗС ЦЗ повинна містити:

- існуючі ЗС ЦЗ, із зазначенням кількості працівників, які передбачаються укривати від кожної будівлі;
- кількість НПЗ підприємства;
- будівлі, у яких розміщені НПЗ, із зазначенням поверховості;
- маршрути руху з елементами інфраструктури, що перешкоджають проході від будівель до ЗС ЦЗ;
- місця майбутнього будівництва швидкоспоруджуваних ЗС ЦЗ, розміщення інших приміщень, що пристосовуються для захисту;
- радіуси збору працівників НПЗ для їх укриття в ЗС ЦЗ та інше.

При потребі схема може доповнюватися пояснювальною запискою.

3.11. Розроблення Плану-графіка заходів з нарощування захисту персоналу у ЗС ЦЗ в особливий період.

План – графік виконується у вигляді таблиці довільної форми. Він повинен обов'язково містити зміст заходів, часовий інтервал їх виконання, виконавців та перелік структур, які залучаються до реалізації цих заходів. Заходи групуються за ступенями готовності.

4. Організація і здійснення заходів РХБ захисту.

Передбачається:

- порядок забезпечення персоналу підприємств ЗІЗ та медичними засобами захисту;
- виготовлення найпростіших засобів індивідуального захисту;
- порядок видачі приладів радіаційного і хімічного контролю;
- порядок зменшення обсягу запасів НХР на підприємствах;
- запровадження режимів РЗ в умовах радіоактивного забруднення;
- визначення складу сил, засобів і порядку проведення санітарної обробки персоналу та СО одягу, майна і техніки.

Хімічне забезпечення організовується з метою максимального зниження втрат, виконання покладених завдань в умовах РХЗ.

Хімічне забезпечення включає:

- радіаційну, хімічну і бактеріологічну розвідку;
- своєчасне й уміле використання ЗІЗ і засобів колективного захисту;
- дозиметричний і хімічний контроль;
- санітарну обробку особового складу.

5. Планування медичного забезпечення

- надання медичної допомоги і лікування хворих;
- евакуація їх до медичних закладів;
- утворення медичних невоєнізованих формувань;

- порядок здійснення заходів щодо санітарно-гігієнічного та протиепідемічного забезпечення персоналу на підприємствах;
- здійснення інших медичних профілактичних заходів.

Планування заходів щодо медичного забезпечення залежно від його рівня має бути оформлено у вигляді окремого розділу загального Плану.

Структурно розділ медичного забезпечення складається з:

- текстової частини;
- графічної частини та додатків.

6. Проведення евакуації.

Визначаються основні положення та показники плану організації і проведення евакуації підприємств у разі загрози і виникнення НС.

6.1. Час на розгортання і підготовку евакуаційних органів усіх рівнів до роботи не повинен перевищувати 4-х годин.

6.2. План евакуації складається з пояснювальної записки (текстова частина) та карти або схеми (графічна частина).

У пояснювальній записці зазначаються:

- оцінка обстановки та висновки з оцінки обстановки;
- порядок і терміни оповіщення про початок евакуації;
- кількість працівників, які підлягають евакуації;
- склад евакуаційних органів і терміни приведення їх у готовність;
- порядок вивезення (виведення) працівників із підприємства;
- райони (пункти) розміщення евакуйованих працівників;
- пункти посадки та висадки на транспортні засоби;
- заходи щодо організації приймання, захисту та життєзабезпечення евакуйованих працівників у безпечному районі та інше.

На карті (схемі) позначаються:

- райони розміщення евакоорганів, пункти посадки (висадки);
- схема оповіщення, організація зв'язку і управління;
- розміщення евакуйованих по об'єктах у безпечному районі.

7. Організаційні та інженерно-технічні заходи щодо забезпечення сталої роботи ПУО

– здійснення заходів для зменшення обсягу втрат і руйнувань, захисту унікального обладнання, матеріальних цінностей і технічної документації у разі застосування засобів ураження;

– здійснення заходів для забезпечення сталої роботи в умовах особливого періоду всіх інженерних комунікацій;

– визначення порядку переведення систем енерго-, газо-, тепло-, водопостачання з режиму функціонування у мирний час у режим функціонування в умовах особливого періоду;

– зменшення обсягу запасів НХР, вибухо-, пожежонебезпечних речовин і матеріалів;

– визначення порядку підготовки підприємств до їх безаварійної зупинки;

– визначення порядку проведення додаткових заходів відповідно до галузевих інструкцій.

8. Забезпечення дій органів управління та підрозділів цивільного захисту

Забезпечення дій органів управління та підрозділів ЦЗ на підприємстві планується за наступними видами:

- транспортне забезпечення;
- протипожежне забезпечення;
- хімічне забезпечення;
- матеріально-технічне забезпечення;
- інженерне забезпечення.

Відповідно до виду забезпечення визначаються склад сил і засобів, порядок і строки їх розгортання, а також порядок здійснення заходів за призначенням, організація взаємодії.

9. Охорона громадського порядку (комендантська служба)

– визначення складу сил та засобів, порядок і строки їх розгортання для здійснення охорони підприємств;

– визначення завдань та черговість їх здійснення.

Додатки до плану цз підприємства на особливий період.

ДОДАТОК 1. Обстановка, яка може скластися на підприємстві та прилеглій території на особливий період.

На плані (схемі), крім загальних даних, відображуються:

– об'єкти, які використовують у своєму виробничому процесі хімічно-, вибухо- та пожежо- небезпечні речовини, їх характеристики, якщо підприємство знаходиться в зонах можливого ураження цих об'єктів;

– зони (райони) можливого радіоактивного, хімічного забруднення, катастрофічного затоплення, руйнувань і масових пожеж, які виникнуть унаслідок дій супротивника і можуть завдати підприємству негативного впливу;

– місця (ділянки) аварій на комунально-енергетичних мережах на території підприємства;

– захисні споруди для укриття робочого персоналу та їх місткість.

Підписується керівником підприємства – начальником ЦЗ.

ДОДАТОК 2. Календарний план проведення основних заходів ЦЗ.

Розробляється графічно та передбачає послідовність і обсяг заходів цивільного захисту, що виконуються при приведенні у вищі ступені готовності і об'єкта з питань цивільного захисту. Підписується керівником підприємства.

ДОДАТОК 3. Список оповіщення та інформування керівного складу та працівників ПУО. Підписується посадовою особою, відповідальною за питання зв'язку, оповіщення та інформування ПУО.

ДОДАТОК 4. План приведення сховища (ПРУ) (інв. № __) у готовність до прийому людей, яких необхідно укрити. Підписується керівником підприємства.

ДОДАТОК 5. План-графік виконання заходів щодо підвищення стійкості роботи підприємства. Підписується посадовою особою, відповідальною за питання інженерного захисту підприємства.

ДОДАТОК 6. Розрахунок забезпечення і порядок видачі ЗІЗ, приладів РХР і ДК. Підписується посадовою особою, відповідальною за питання РХЗ підприємства.

Додатки до планів цивільного захисту розробляються відповідно до встановлених зразків, що додаються.

2.3 План дій органів управління та сил щодо запобігання та реагування на НС техногенного і природного характеру

Текстова частина плану

РОЗДІЛ I. Загальні положення:

– статус Плану (у відповідності з якими керівними документами та нормативними розроблений план);

– порядок координації та взаємодії з організаціями і установами центрального и відомчого підпорядкування, в компетенції яких знаходяться питання ЦЗ, а також виконання завдань з ліквідації НС;

– підстави для введення Плану в дію повністю або частково;

– основні завдання ОУ і сил ЦО з попередження та ліквідації НС.

РОЗДІЛ II. Висновки з оцінки техногенно-екологічної обстановки:

– загальна характеристика об'єкту (території, промислового комплексу, інфраструктури и т.п.);

– характеристика можливих НС;

– можливі наслідки НС та їх масштаби.

РОЗДІЛ III. Приведення в готовність та організація роботи ОУ в НС:

– порядок надання доповідей про загрозу та виникнення НС від чергових служб черговому територіального відділу з питань НС;

– дії чергового після отримання інформації про загрозу або виникнення НС:

а) інформування керівництва, груп оперативного реагування, чергових служб МВС, охорони здоров'я, СБУ, військових частин;

б) оповіщення формувань ЦЗ, персоналу та населення;

в) порядок і форма донесень;

– дії начальника ЦЗ після отримання інформації про загрозу чи виникнення НС:

а) видача вказівок черговому про збір керівного складу і оповіщення населення;

б) заслуховування НШ, начальників служб про обстановку;

в) видача розпорядження на проведення РіНР;

г) доповідь начальнику ЦЗ вищої інстанції про обстановку, прийнятих рішеннях та заходах;

д) практичне керівництво проведенням робіт по ліквідації НС та ходом евакуації в разі її проведення;

– Дії начальника штабу ЦЗ при отриманні доповіді про загрозу або виникнення.

РОЗДІЛ IV. Сили ЦЗ, які залучаються до проведення аварійно-рятувальних, пошукових та відновлювальних робіт.

В розділі вказуються сили: – спеціалізовані формування і невоснізовані формування, на якій базі формуються, номери телефонів, чисельність особового складу, техніки, строки готовності.

РОЗДІЛ V. Організація забезпечення заходів і дій ЦЗ.

Визначається порядок організації забезпечення заходів ЦЗ при проведенні робіт та на кого покладається виконання за наступ ними видами: розвідка,

транспортне забезпечення, інженерне забезпечення, радіаційне, хімічне, медичне, матеріально-технічне, протипожежне забезпечення, зв'язок, охорона громадського порядку.

РОЗДІЛ VI. Організація управління, оповіщення та зв'язку:

– відомості про місця розміщення відповідних ПУ ЦЗ;

– відпрацьовуються питання забезпечення управління, зв'язку і оповіщення при загрозі виникнення НС та про хід її ліквідації.

Додатки до плану

ДОДАТОК 1. Календарний план основних заходів ЦЗ при загрозі та виникненні НС, на кожен можливу НС (найменування заходів, відповідальний виконавець, строки виконання).

Складається з 2-х розділів:

а) при загрозі НС;

б) після виникнення НС.

ДОДАТОК 2. Схема (план) можливої обстановки (на кожен можливу НС).

ДОДАТОК 3. Порядок (схема) оповіщення керівного складу, чергових, формувань ЦЗ і населення про загрозу чи виникнення НС в робочий час.

ДОДАТОК 4. Розрахунок (звідна відомість) сил та засобів ЦЗ, які залучаються для виконання попереджувальних заходів та ліквідації НС (найменування структурних підрозділів, формувань; кількість формувань, чисельність, забезпеченість технікою та майном).

ДОДАТОК 5. План приведення у готовність формувань ЦЗ (найменування формувань, порядок оповіщення, місце та час збору, місце і строки видачі майна і МТЗ, порядок перевірки готовності).

ДОДАТОК 6. Розрахунки за видами забезпечення

– розрахунок укриття персоналу об'єкту (кількість, яка підлягає укриттю в кожному структурному підрозділі, номери закріплених за підрозділом сховищ та укриттів, строки готовності ЗС ЦЗ);

– розрахунок забезпечення ЗІЗ та засобами медичного захисту;

– розрахунок проводиться окремо для особового складу формувань та виробничого персоналу за видами засобів. Вказується наявність засобів та необхідна кількість, місце розгортання пункту видачі ЗІС та час видачі. (Пункти видачі із розрахунку 1 пункт на 1800 – 2000 чол).

ДОДАТОК 7. Розрахунок проведення евакуації

– кількість, яка підлягає евакуації в кожному підрозділі;

– порядок реєстрації на евакуацію;

– час прибуття транспорту та інше.

ДОДАТОК 8. Схема управління, оповіщення і зв'язку при загрозі і виникненні НС.

ПУ об'єкта, вищестоящого ОУ і взаємодіючих органів; засоби оповіщення, що використовуються на об'єкті (в повсякденній готовності – чорним кольором, при загрозі чи виникненні НС – червоним).

2.4 План реагування на надзвичайну ситуацію конкретного виду

План реагування на НС конкретного виду розробляється на НС державного, регіонального, місцевого рівня.

На кожну можливу НС розробляється окремий «План». (Розробка цих планів проводиться на основі аналізу та оцінки ризиків виникнення НС).

Структура плану.

План включає 10 розділів:

РОЗДІЛ I. Загальні положення.

Призначення плану: організація комплексу організаційних та практичних заходів щодо проведення аварійно–рятувальних робіт з ліквідації наслідків НС техногенного та природного характеру;

Мета плану:

а) визначення органів управління, сил та засобів, які залучаються до реагування на НС та порядок їх розгортання;

б) забезпечення своєчасної допомоги потерпілому населенню.

РОЗДІЛ II. Планування реагування на НС:

– визначення джерел виникнення НС та їх впливу на навколишнє середовище;

– розрахунок можливих руйнувань, катастрофічного затоплення, осередків пожеж, зон зараження;

– розрахунок можливих втрат населення, сил та засобів;

– визначення характеру та об’ємів аварійно–рятувальних та невідкладних робіт, розрахунок необхідних сил та засобів.

РОЗДІЛ III. Порядок представлення інформації в режимах підвищеної готовності і НС:

– порядок проходження інформації в НС від об’єкту до оперативно-чергових служб ОУ та строки її представлення;

– порядок оповіщення населення про загрозу виникнення НС, оперативно-черговими службами територіальних підсистем;

– порядок оповіщення населення населених пунктів, де немає постійного чергування оперативно чергових служб.

РОЗДІЛ IV. Приведення органів управління, сил та засобів в режим підвищеної готовності та режим НС:

– підстави для перевodu ОУ і сил в режим підвищеної готовності.

РОЗДІЛ IV. Приведення органів управління, сил та засобів в режим підвищеної готовності та режим НС:

– підстави для перевodu ОУ і сил в режим підвищеної готовності.

РОЗДІЛ V. Дії ОУ та сил, які залучаються до реагування на НС:

– дії оперативно-чергових служб;

– дії органів управління;

– розгортання сил реагування, оперативних груп, інших органів вико–навчої влади та об’єктових. Строки приведення їх в готовність.

РОЗДІЛ VI. Організація управління реагуванням на НС:

– створення штабу з ліквідації НС та призначення уповноваженого з ліквідації наслідків НС;

– формування складу штабу та визначення строків його готовності та місця розгортання;

– створення оперативних груп відомчих та територіальних органів влади та органів місцевого самоврядування, визначення строків їх формування та завдання.

РОЗДІЛ VII. Створення угруповання сил та засобів для реагування на НС:

– склад 1–го ешелону сил, строки готовності сил 1–го ешелону;

– склад 2–го ешелону сил, строки готовності сил 2–го ешелону;

– склад 3–го ешелону сил;

– порядок залучення сил та засобів ЗСУ та інших військових формувань.

РОЗДІЛ VIII. Організація взаємодії в режимі підвищеної готовності та в режимі НС. Порядок взаємодії територіальних оперативних груп:

– з оперативними групами відомчих органів влади;

– з комісіями з питань ТЕБ та НС суміжних районів;

– з органами управління служб ЦЗ;

– розробка планів взаємодії.

РОЗДІЛ IX. Організація основних видів забезпечення під час дій в зоні НС:

– аналітично-прогнозне, інженерне, матеріально-технічне, транспортне, радіаційне, хімічне, медичне, інформаційне, паливно-енергетичне, медико-санітарне, протипожежне забезпечення, першочергове життєзабезпечення, ОГП.

РОЗДІЛ X. Забезпечення безпеки при діях в режимі НС.

Окремим рішенням комісії з ліквідації наслідків НС плануються:

– заходи з безпеки органів управління та сил;

– заходи з безпеки потерпілих, зберігання майна;

– заходи з безпеки баз зберігання вантажів для ліквідації НС;

– проведення термінових заходів із захисту населення і його евакуації (відселення) з небезпечних зон;

– межі зони НС встановлює комісія (штаб) з ліквідації НС.

2.5 Особливості планування на хімічно-небезпечних об'єктах (ХНО)

План розробляється на всіх ХНО.

До розробки плану залучаються штаб ЦЗ об'єкту, головні спеціалісти, посадовці, відповідальні за охорону праці та безпеку. План узгоджується з територіальним органом ДСНС і начальниками територіальних служб (охорони громадського порядку, протипожежної, медичної та іншими). Затверджується план начальником ЦЗ об'єкту.

Включає текстуальну частину, яка складається з двох розділів.

РОЗДІЛ I. Організаційні заходи.

1. Характеристика об'єкту, його структурних підрозділів, а також отруйних хімічних речовин, які використовуються у виробництві або зберігаються.

2. Результати оцінки можливої обстановки в разі виникнення аварії.

3. Порядок організації контролю хімічної обстановки в режимі повсякденної діяльності, при загрозі та виникненні аварії та порядок підтримання сил та засобів хімічної розвідки і контролю в постійній готовності.

4. Порядок оповіщення диспетчером персоналу об'єкту, підприємств, організацій та установ і населення, яке знаходиться в зоні можливого хімічного зараження.

5. Порядок укриття персоналу в ЗС, а також заходи з підтримання ЗС ЦЗ в готовності до прийому персоналу, що укривається.

6. Порядок евакуації персоналу і населення (при необхідності).

7. Порядок оснащення, підготовки та використання спеціалізованих аварійно-рятувальних і інших формувань при ліквідації аварії.

8. Порядок оточення осередку ураження, порядок надання медичної допомоги, сили та засоби, які залучаються до виконання цих завдань.

9. Розрахунок сил та засобів, організація управління силами та засобами об'єкту при ліквідації аварії та її наслідків, а також порядок використання формувань, які прибувають для надання допомоги у ліквідації наслідків.

10. Порядок надання донесень про аварію та хід її ліквідації.

11. Організація забезпечення персоналу об'єкту і формувань ЦЗ ЗІЗ, порядок і строки їх накопичення та зберігання (не працююче населення, яке проживає в прогнозованих зонах хімічного зараження, забезпечується за рахунок місцевих бюджетів).

12. Організація матеріально-технічного, транспортного та інших видів забезпечення дій сил ЦЗ при ліквідації аварії.

РОЗДІЛ II. Інженерно-технічні заходи.

1. Використання пристроїв, які попереджують можливість виникнення аварії та витік НХР в разі аварії (автоматичні відсікаючі пристрої, системи локалізації аварії).

2. Забезпечення надійності зберігання НХР та створення умов для виконання робіт з ліквідації аварії:

- розосереджене розміщення та облаштування резервних ємностей;
- розміщення під ємностями аварійних резервуарів;
- облаштунок направлених стоків, піддонів, обваловок.

3. Зниження об'єму технологічних ємностей та запасів НХР безпосередньо на об'єктах.

4. Створення локальних систем виявлення аварійних ситуацій та оповіщення.

5. Забезпечення високої надійності енерго- водо- забезпечення, облаштування систем безаварійної зупинки виробництва в разі раптового припинення подачі енергії і води.

6. Створення санітарно-захисних зон навколо ХНО: ширина зони залежить від ступеню хімічної небезпеки об'єкту та досягає 1000 м для об'єктів 1 ступеню хімічної небезпеки.

Додатки до плану

1. Паспорт на хімічно небезпечний об'єкт.

2. Схема (план) території об'єкту, прилеглої території, яка може опинитися в зоні можливого хімічного зараження.

3. Інструкція по діях диспетчера хімічно небезпечного об'єкту.

4. Плани ліквідації аварії (НС).

2.6 План ліквідації аварійних ситуацій та порядок його розробки

2.6.1 Загальні відомості про План локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій

Локалізація і ліквідація аварійних ситуацій здійснюється відповідно до Плану локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій (далі – ПЛАС).

Метою ПЛАС є планування дій (взаємодії) персоналу підприємства, спецпідрозділів, населення, центральних і місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування щодо локалізації і ліквідації аварій та пом'якшення їх наслідків.

Перелік виробництв (цехів, відділень, виробничих ділянок) і окремих об'єктів, для яких розроблюється ПЛАС, визначається і затверджується власником (керівником) підприємства за узгодженням із територіальними управліннями Держгірпромнагляду й з територіальними органами ДСНС України.

Аварії в залежності від їх масштабу можуть бути трьох рівнів: А, Б і В.

На рівні «А» аварія характеризується розвитком аварії в межах одного виробництва (цеху, відділення, виробничої ділянки), яке є структурним підрозділом підприємства.

На рівні «Б» аварія характеризується переходом за межі структурного підрозділу і розвитком її в межах підприємства.

На рівні «В» аварія характеризується розвитком і переходом за межі території підприємства, можливістю впливу уражальних чинників аварії на населення розташованих поблизу населених районів та інші підприємства (об'єкти), а також на довкілля.

ПЛАС повинен охоплювати всі рівні розвитку аварії, які встановлені в процесі аналізу небезпек.

Дозволяється не включати в оперативну частину ПЛАС дії персоналу під час аварійних ситуацій, які регламентуються проектно-технологічною документацією (технологічний регламент, інструкція з експлуатації, інші). У такому випадку в ПЛАС повинні бути посилання на документи, в яких ці дії регламентовані.

ПЛАС розробляється з урахуванням усіх станів підприємства (об'єкта): пуск, робота, зупинка і ремонт.

ПЛАС повинен бути узгоджений з територіальними управліннями Держгірпромнагляду та з територіальними органами ДСНС, територіальними установами державної санепідслужби та, при потребі, з органами місцевого самоврядування.

Відмова в узгодженні має бути мотивованою і надаватись у письмовому вигляді.

ПЛАС затверджується власником (керівником) підприємства.

Оперативна частина ПЛАС для аварій рівня «В» затверджується органами місцевого самоврядування.

Обов'язки щодо розробки і впровадження ПЛАС та відповідальність за його якість покладаються на власника (керівника) підприємства (об'єкта).

Розробка ПЛАС може виконуватися власником самостійно або із залученням спеціалізованих організацій, за умови, що вони мають дозвіл на виконання такої роботи, отриманий в установленому порядку.

Територіальні управління Держгірпромнагляду й територіальні органи ДСНС контролюють розробку та впровадження ПЛАС на підприємстві (об'єкті).

ПЛАС ґрунтується:

- на прогнозуванні сценаріїв виникнення аварій;
- на поетапному аналізі сценаріїв розвитку аварій і масштабів їх наслідків;
- на оцінці достатності існуючих заходів, які перешкоджають виникненню і розвитку аварій, а також технічних засобів локалізації аварій;
- на аналізі дій виробничого персоналу та спеціальних підрозділів щодо локалізації аварійних ситуацій (аварій) на відповідних стадіях їх розвитку.

При розробці ПЛАС потрібно враховувати реальні можливості і ресурси підприємства, накопичений персоналом підприємства і спецпідрозділів досвід дій під час аварійних ситуацій та аварій, для забезпечення уяви щодо потрібних додаткових навичок та ресурсів.

Посадові особи, на яких ДНАОП 0.00-4.33-99 та іншими діючими нормативно-правовими актами покладаються обов'язки щодо розробки та впровадження ПЛАС, несуть відповідальність згідно з чинним законодавством України.

ПЛАС повинен містити:

- титульний лист;
- аналітичну частину, в якій міститься аналіз небезпек, можливих аварій та їхніх наслідків;
- оперативну частину, яка регламентує порядок взаємодії та дій персоналу, спецпідрозділів і населення (при потребі) в умовах аварії. Зміст оперативної частини змінюється залежно від рівня аварії, на який вона поширюється;
- додатки, які складаються з документів.

Для забезпечення ефективної боротьби з аварією на всіх рівнях її розвитку наказом створюється штаб, функціями якого є:

- збір і реєстрація інформації про хід розвитку аварії та вжиті заходи щодо боротьби з нею;
- поточна оцінка інформації і прийняття рішень щодо оперативних дій в зоні аварії та поза її межами;
- координація дій персоналу підприємства і всіх залучених підрозділів і служб, які беруть участь у ліквідації аварії.

Загальне керівництво роботою штабу здійснює відповідальний керівник робіт щодо локалізації та ліквідації аварій (далі - ВК).

В ПЛАС повинно бути визначене місце розташування штабу, в т. ч. резервне.

В ПЛАС повинні бути визначені посадові особи, які виконують функції ВК.

До ПЛАС мають бути додані

- копії наказу по підприємству (об'єкту) про призначення посадової особи

(осіб), які виконують функції ВК при аваріях на рівнях «А» і «Б», та

– рішення органів місцевого самоврядування про призначення посадової особи (осіб), які виконують функції ВК при аваріях на рівні «В».

ПЛАС має бути пронумерований, зброшурований, затверджений і узгоджений відповідними організаціями, а також скріплений печатками підприємств і організацій, які узгодили його.

ПЛАС у повному обсязі повинен знаходитись:

- у керівника й диспетчера підприємства (об'єкта),
- в територіальному управлінні Держгірпромнагляду.
- у територіальному органі ДСНС.

Витяги з ПЛАС у обсязі, який є достатнім для якісного виконання відповідних дій, мають знаходитись

- у керівників (начальників) виробництв (цехів, відділень, виробничих дільниць),
- на пункті зв'язку районної (об'єктової) пожежної частини,
- начальника (інструктора) воєнізованої газорятувальної служби,
- а також на робочих місцях.

Терміни приведення у відповідність із ДНАОП 0.00-4.33-99 тих виробництв, які проектується, реконструюються, розпочаті будівництвом і діють, визначаються власником (керівником) підприємства за узгодженням з територіальним управлінням Держгірпромнагляду й територіальним органом ДСНС.

ПЛАС належить переглядати через кожні 5 років.

Позачерговий перегляд ПЛАС здійснюється

- за розпорядженням (приписом) органів Держгірпромнагляду, а також
- при змінах у технології, апаратурному оформленні, метрологічному забезпеченні технологічних процесів,
- змінах в організації виробництва,
- за наявності даних про аварії на аналогічних підприємствах (об'єктах).

У таких випадках, у залежності від конкретних обставин, ПЛАС переглядається повністю або до нього вносяться зміни і доповнення. В останньому випадку узгодженню і затвердженню підлягають тільки ці зміни і доповнення.

Терміни позачергового перегляду узгоджуються з територіальним управлінням Держгірпромнагляду.

ПЛАС має переглядатися і коректуватися з урахуванням змін житлового будівництва й розвитку в даному районі, вдосконалення дій під час аварій і досвіду, накопиченого під час тренувань та перевірок.

Після аварії слід переглядати, а при потребі вносити зміни в ПЛАС на основі одержаного досвіду.

З метою наступної оцінки і коректування ПЛАС, накопичення та вивчення досвіду, потрібно проводити аналіз дій і рішень, які були прийняті під час аварії.

2.6.2 Аналіз безпеки підприємства (об'єкта)

Аналіз безпеки підприємства (об'єкта) проводиться на основі докладного розгляду його стану згідно з вимогами, міжгалузевої і галузевої нормативної документації, рекомендацій довідкової і науково-технічної літератури, а також з урахуванням аварій і аварійних ситуацій, що відбувалися на ньому та аналогічних підприємствах (об'єктах).

Під час аналізу безпеки підприємства (об'єкта) потрібно визначити всі можливі аварійні ситуації і аварії, в тому числі й малоймовірні, з катастрофічними наслідками, які можуть виникати на підприємстві, розглянути сценарії їхнього розвитку і оцінити наслідки.

Виявлення можливостей і умов виникнення аварій має виконуватись на основі аналізу особливостей роботи як окремого обладнання (апаратів, машин тощо), так і їх групи (технологічних блоків), а також з урахуванням небезпечних властивостей речовин і матеріалів, що використовуються у виробництві.

Виявлення можливих аварій потрібно проводити в такій послідовності.

Визначити наявність на підприємстві небезпечних речовин, небезпечних режимів роботи обладнання і об'єктів.

До небезпечних речовин належать:

- вибухопожеженобезпечні речовини;
- шкідливі речовини.

Небезпечні режими характеризуються такими технологічними параметрами, як тиск, вакуум, температура, напруга, склад технологічного середовища тощо.

Виявити потенційні види безпеки для кожної одиниці обладнання (апарата, машини) і процесу, що проходить у ньому.

До видів безпеки, що розглядаються, належать:

- пожежа;
- вибух (усередині обладнання, будівлях або навколишньому середовищі);
- розрив або зруйнування обладнання;
- викид шкідливих речовин;
- сполучення перелічених видів безпеки.

Для виявлених потенційно небезпечних об'єктів потрібно прогнозувати сценарії виникнення і розвитку можливих аварій, що призводять до реалізації потенційних небезпек. Сценарій має починатися з події (стадії), що утворює безпосередню загрозу виходу технологічного процесу з-під контролю й виникнення аварії.

При цьому слід враховувати параметри стану речовин (температура, тиск, агрегатний стан тощо) і стан обладнання, які відповідають як нормальному технологічному режиму, так і режимам, які можливі при настанні й розвитку аварії.

На кожній стадії розвитку аварії потрібно:

- оцінити кількість небезпечних речовин, яка може взяти участь в аварії, що прогнозується;
- встановити уражальні чинники, які притаманні виду безпеки, який реалізується під час аварії;
- оцінити наслідки впливу уражальних чинників аварії на сусідні об'єкти й

людей з урахуванням властивостей цих об'єктів і їхнє взаєморозташування: визначаються масштаби зон руйнування, ураження людей і зараження місцевості;

– визначити безпечні зони й місця можливих сховищ, шляхи евакуації, що не потрапляють під вплив уражальних чинників аварії.

За результатами аналізу виникнення й розвитку аварій та оцінки їх наслідків потрібно встановити можливість переходу аварії на рівні «Б» і «В».

Для кожної стадії сценарію розвитку аварії надається код.

Оцінка наслідків аварії і її окремих стадій виконується за допомогою методик, які наводяться у нормативно-технічній документації і довідковій літературі.

Аналіз небезпеки надається у вигляді звіту або пояснювальної записки, який повинен містити:

– використану вихідну інформацію або посилання на документи, в яких вона міститься;

– опис використаних методів аналізу й методик оцінки або відповідні посилання на них;

– результати розрахунків і оцінок.

Результати аналізу надаються:

– для устаткування (апаратів, машин тощо) - у вигляді картки небезпеки, вимоги до якої приведені в додатку 4 ДНАОП 0.00-4.33-99;

– для технологічного блоку (стадії технологічного процесу) - у вигляді стислої характеристики небезпеки блоку;

– для підприємства - у вигляді плану підприємства;

– для регіону - у вигляді ситуаційного плану.

Результати виконаного аналізу мають пройти незалежну експертизу.

2.6.3 Вимоги до складання оперативної частини ПЛАС для аварій на рівнях «А» і «Б».

Оперативна частина ПЛАС розроблюється для керівництва діями персоналу підприємства, добровільних і спеціалізованих підрозділів з метою запобігання аварійним ситуаціям і аваріям на відповідних стадіях їхнього розвитку або локалізації їх з метою зведення до мінімуму наслідків аварії для людей, матеріальних цінностей і довкілля, запобігання її розповсюдженню на інші виробництва (цехи, відділення, виробничі дільниці) підприємства й за його межі, рятування і виведення людей із зони ураження і потенційно небезпечних зон.

При розробці оперативної частини потрібно:

– забезпечити узгодженість дій персоналу підприємства й спецпідрозділів;

– запровадити перелік посадових осіб, відповідальних за виконання конкретних дій;

– запровадити порядок здійснення зв'язку зі спецпідрозділами, органами державного нагляду й органами місцевого самоврядування;

– викласти дії персоналу підприємства й спецпідрозділів щодо локалізації і ліквідації аварій на відповідних стадіях їхнього розвитку. В тих випадках, коли у спецпідрозділах є свої плани дій, може бути замість опису дано посилання на ці

плани;

– надати розпізнавальні ознаки рівнів аварії і їх значення, за якими керівництво роботами щодо локалізації і ліквідації аварії переходить на рівні «Б» і «В».

Оперативна частина ПЛАС для аварій на рівні «А» повинна містити:

- блок-схему виробництва (цеху, відділення, виробничої дільниці);
- план виробництва (цеху, відділення, виробничої дільниці);
- блок-карти об'єктів (цехів, відділення, виробничих дільниць), які входять до складу виробництва;
- опис дій персоналу;
- список і схему оповіщення посадових осіб, які мають бути терміново сповіщені про аварійну ситуацію (аварію);
- список робітників, що залучаються до локалізації аварії, осіб, що дублюють їхні дії за відсутності перших з будь-яких причин, із зазначенням місць їх постійної роботи, проживання й телефонів;
- перелік інструментів, матеріалів, засобів індивідуального захисту, які мають бути використані при локалізації аварії, із зазначенням місць їх зберігання (аварійних шаф);
- обов'язки відповідального керівника робіт, виконавців і інших посадових осіб щодо локалізації аварії;
- інструкцію щодо аварійної зупинки виробництва (цеху, відділення, виробничої дільниці).

У блок-схемі виробництва (цеху, відділення, виробничої дільниці) визначаються його складові частини без деталізації їх.

На блок-схемі визначаються прямі та зворотні міжцехові потоки, їх характеристики й параметри, відповідна, в т. ч. і гранична для виробництва (цеху, відділення, виробничої дільниці) відсічна арматура, які мають безпосереднє значення для локалізації (ліквідації) аварії.

Кожний елемент блок-схеми повинен мати буквене або цифрове позначення, яке відповідає номеру позиції або умовному позначенню, нанесене на місці та/або визначене технологічним регламентом.

На плані виробництва (цеху, відділення, виробничої дільниці) має бути вказано місце розташування:

- основного технологічного обладнання і комунікацій;
- відсічної запірної арматури, яка має безпосереднє відношення до локалізації (ліквідації) аварії;
- засобів протиаварійного захисту, зв'язку і оповіщення;
- евакуаційних виходів і маршрутів евакуації;
- шляхів під'їзду, ділянок для встановлення і маневрування спецтехніки;
- сховищ і місць укриття.

На плані можуть бути додатково нанесені місця найбільш імовірного виникнення аварійних ситуацій, розміри й межі потенційно небезпечних зон та інші характеристики потенційно можливих аварій.

Додатково можуть зазначатися кількісні показники, які характеризують

потенційну небезпеку блоків, показники тяжкості наслідків можливих аварій, основні дестабілізуючі фактори і критичні значення параметрів процесу.

Блок-карту належить складати для кожного об'єкта, який входить до складу виробництва (цеху, відділення, виробничої дільниці), що розглядається.

Блок-карта повинна містити:

- принципovu технологічну схему об'єкта;
- план розташування устаткування об'єкта;
- стислу характеристику небезпеки технологічних блоків, що входять до складу об'єкта.

Кожний елемент блок-карти повинен мати буквене або цифрове позначення, що відповідає номеру позиції або умовному позначенню, що нанесене на місці та/або визначене технологічним регламентом.

На принциповій технологічній схемі та на плані розташування устаткування повинні бути визначені межі технологічних блоків.

Межами технологічних блоків можуть бути, як правило, автоматичні відсікачі, запірна арматура з дистанційним керуванням, ручна запірна арматура (за умови можливості практичного користування в аварійній ситуації), яка встановлена на трубопроводах або устаткуванні як по прямому, так і по зворотному потоку матеріального середовища.

У разі обігу в технологічній системі пилостворювальних дисперсних продуктів межами блоку можуть бути шнекові живильники, секторні затвори та інші пристрої, які забезпечують щільність (герметичність) системи при підвищеному тиску в умовах внутрішнього вибуху.

На принциповій технологічній схемі потрібно відобразити технологічні параметри й основні технічні характеристики устаткування, прямі та зворотні технологічні потоки (із зазначенням їх умовного перетину, продуктивності й параметрів), регульовальну й запірну арматуру (умовне позначення, тип виконання, швидкість дії), прилади, засоби й системи контролю і регулювання, системи протиаварійного захисту (із зазначенням їх основних характеристик), які мають безпосереднє відношення до локалізації (ліквідації) аварії.

Забороняється перевантажувати схему елементами, що не мають прямого відношення до ліквідації аварійної ситуації (аварії).

На плані розташування обладнання зазначаються місця розміщення устаткування об'єкта із зазначенням технологічних потоків, відсічної запірної арматури, систем протиаварійного призначення, пультів (пристроїв) управління, автоматичних сповіщувачів і засобів зв'язку, які мають безпосереднє відношення до локалізації (ліквідації) аварії. У разі потреби план складається для кожної відмітки.

У стислій характеристиці небезпеки технологічного блоку має бути зазначено:

- основні небезпеки блоку і їх характеристики (наприклад, кількість шкідливих речовин, енергетичний потенціал вибухонебезпеки і ін.);
- можливі аварії і зони ураження;
- інші потрібні відомості.

Розділ «Опис дій персоналу» належить оформляти у вигляді таблиці, яка містить три графи:

- графа 1 «Найменування і код аварії (стадії)». У цій графі зазначаються найменування стадії розвитку аварії за прийнятими сценаріями із зазначенням коду й місця;

- графа 2 «Розпізнавальні ознаки». У цій графі зазначаються розпізнавальні ознаки із зазначенням засобів контролю, їх позицій і показань, а також зовнішніх ефектів і інших критеріїв, за якими може бути ідентифікована та чи інша стадія розвитку аварії;

- графа 3 «Перелік виконавців, порядок їх дій».

Порядок дій виконавців має передбачати:

- виявлення й оцінку аварії або загрози її виникнення за розпізнавальними ознаками;

- оповіщення персоналу виробництва (цеху, відділення, виробничої дільниці) й диспетчера підприємства (об'єкта) про аварію або загрозу її виникнення;

- включення протиаварійних систем;

- відключення пошкодженої дільниці, повну або часткову зупинку виробництва (цеху, відділення, виробничої дільниці);

- виведення з небезпечної зони персоналу, із зазначенням порядку забезпечення його засобами індивідуального захисту;

- інші заходи, що запобігають розвитку аварії, з урахуванням специфіки виробництва.

Описуючи дії персоналу, належить особливо підкреслити ті з них, які не допускають зволікань і потребують негайного виконання.

Описуючи дії спецпідрозділів, належить зазначити орієнтовний час їх прибуття і розгортання.

В інструкції щодо аварійної зупинки виробництва (підприємства), яка є складовою оперативної частини ПЛАС, для кожної аварії повинні бути визначені послідовність уведення в дію систем протиаварійного захисту, відключення апаратів і механізмів, відключення електроенергії та інших енергоносіїв, режим роботи вентиляції і систем очищення повітря, порядок використання засобів рятування людей і ліквідації аварії.

При цьому має бути врахований вплив виконуваних переключень і відключень на роботу систем протиаварійного захисту, життєзабезпечення та інших систем, які є суттєвими під час ліквідації аварії.

Оперативна частина ПЛАС для аварій на рівні «Б» включає в себе додатково до для рівня «А» такі документи:

- блок-схему підприємства;

- план підприємства.

У блок-схемі підприємства потрібно позначити виробництва без поділу їх на окремі цехи, відділення або виробничі дільниці (за аналогією з блок-схемою виробництва), прямі та зворотні міжвиробничі потоки, їх характеристики й параметри, міжвиробничу й граничну для підприємства відсічну арматуру, її тип і

основні технічні характеристики (умовне позначення, тип виконання, швидкодія), які мають безпосереднє відношення до локалізації (ліквідації) аварії.

Кожний елемент блок-схеми повинен мати буквове або цифрове позначення, що відповідає номеру позиції або умовному позначенню, що нанесені на місці та/або прийняті технологічним регламентом.

На плані підприємства потрібно визначити:

- місця розташування виробництв;
- місця скупчення небезпечних продуктів із зазначенням найменування й маси продукту;
- прямі та зворотні міжвиробничі потоки, їхні характеристики й параметри;
- міжвиробнича відсічна арматура, її тип і основні технічні характеристики;
- засоби протиаварійного захисту;
- засоби зв'язку й оповіщення;
- евакуаційні виходи і маршрути евакуації;
- сховища й місця укриття;
- шляхи під'їзду, місця встановлення й маневрування спецтехніки;
- місця найбільш імовірного виникнення аварійних ситуацій (аварій);
- зони можливого ураження обслуговуючого персоналу підприємства з урахуванням розповсюдження вибухових і ударних хвиль, напрямку руху вибухонебезпечних і токсичних хмар.

Як план підприємства, може бути використаний генплан із необхідними додатками.

2.6.4 Вимоги до складання оперативної частини ПЛАС для аварій на рівні «В»

Оперативна частина розроблюється для керівництва діями відповідних служб і підрозділів із метою запобігання розвитку аварії і розповсюдженню її на інші підприємства (об'єкти), рятуванню та виведенню людей із зони ураження й потенційно небезпечних зон.

При розробці оперативної частини слід визначити всіх учасників протиаварійних дій. Крім того, потрібно реально визначити їхні функції, ресурси, обов'язки й ступінь участі. До складу учасників протиаварійних дій повинні входити:

- органи Держгірпромнагляду і ДСНС;
- спеціальні формування: районна (об'єктова) пожежна частина, воєнізована газорятувальна служба та інші;
- міліція, медична (у т. ч. лікарні), транспортна служби та служба соціального забезпечення;
- органи з керівництва аварією та/або територіальні органи ДСНС;
- комунальні служби району (міста);
- керівництво підприємства;
- органи масової інформації і зв'язку;
- органи охорони здоров'я і навколишнього середовища.

При розробці оперативної частини потрібно:

- передбачити процедуру залучення населення до робіт щодо локалізації і ліквідації аварії;
- передбачити узгоджені дії виробничого персоналу, усіх залучених підрозділів і служб, а також населення;
- забезпечити спільні дії персоналу розташованих поруч підприємств (об'єктів) і органів місцевого самоврядування сусідніх районів.

Оперативна частина повинна містити:

- титульний лист;
- ситуаційний план із додатками;
- обов'язки ВК, виконавців і інших посадових осіб щодо локалізації аварії.

Ситуаційний план розроблюється для здійснення керівництва й координації дій персоналу підприємства (об'єкта), спецпідрозділів, формувань ДСНС, інших організацій, що залучаються для локалізації аварії, організації великомасштабних рятувальних робіт і евакуації людей з небезпечних зон.

На ситуаційному плані позначаються промислова площадка підприємства (об'єкта) на місцевості, а також житлові райони, населені пункти, інші підприємства й організації, що розташовані поруч із ним і на які може поширюватися дія уражальних чинників аварії. Розмір території, яка охоплюється ситуаційним планом, визначається масштабом зон ураження (зараження).

На ситуаційний план наносяться:

- зони можливого ураження за різними сценаріями розвитку аварій;
- чисельність людей у цих зонах і час досягнення їх уражальними чинниками аварії з урахуванням швидкості й напрямку вітру, погодних умов, рельєфу місцевості;
- можливі шляхи евакуації населення і безпечні зони, сховища, укриття;
- місця розташування засобів протиаварійного захисту, джерел аварійного енерго- і водопостачання, а також наявність і місцезнаходження запасів засобів пожежегасіння: води, піноутворювача, вогненосного порошку, засобів захисту органів дихання;
- місця розташування аварійно-рятувальних підрозділів, пожежних частин і т. і., можливі місця їх розгортання і маневрування;
- місця скупчення небезпечних продуктів поза територією підприємства із зазначенням найменування й маси продукту.

До ситуаційного плану додаються:

- план підприємства (об'єкта);
- схема зв'язку, порядок оповіщення і взаємодії органів керівництва комісії з надзвичайних ситуацій з організаціями й формуваннями ДСНС, що залучаються при цьому, як у даному, так і в сусідніх регіонах (у разі потреби);
- відомості щодо наявності частин ДСНС, радіаційного й хімічного захисту, пожежних і газорятувальних частин, медичних служб, їх чисельності, оснащеності, часу розгортання;
- відомості щодо невоєнізованих формувань підприємства (об'єкта);
- відомості щодо наявності засобів гасіння пожежі й нейтралізації викидів на підприємстві (об'єкті) і в спецслужбах;

- заходи щодо евакуації і рятування людей із зазначенням переліку, місця розташування і порядку залучення захисних споруд, медичних служб і засобів, технічних і транспортних засобів, засобів індивідуального захисту людей, в т. ч. із зазначенням кількості технічних і інших засобів, які потрібні для цього;
- склад штабу (оперативної групи для ліквідації аварії) і порядок оповіщення його членів;
- порядок оповіщення робітників підприємства (об'єкта) і населення, що мешкає поблизу підприємства (об'єкта), про аварію;
- порядок постійної інформації щодо ходу розвитку аварії, ходу робіт із її локалізації (ліквідації), щодо належної поведінки й заходів безпеки на даний момент;
- порядок організації розвідки пожежі;
- порядок організації розвідки й спостереження осередку хімічного ураження, зони можливого зараження шкідливими речовинами;
- організація медичного забезпечення, життєзабезпечення евакуйованих у місцях їх збору;
- порядок проведення заходів щодо зниження запасу шкідливих речовин і безаварійної зупинки виробництва;
- порядок взаємодій між спецпідрозділами і залученими організаціями.

2.7 План розвитку та удосконалення цивільного захисту

Заходи плануються по 7-ми основних напрямках:

1. Удосконалення роботи органів управління ЦЗ з попередження та виникнення НС:
 - розробка науково–обґрунтованого прогнозу можливих НС;
 - розробка та здійснення норм ІТЗ ЦЗ, організація безперервного спостереження за станом ПНО (створення локальних систем виявлення обстановки та попередження, створення додаткових ПРХС і РАГ у відповідності з наказом МНС від 6.08.02 № 186).
2. Захист працюючого персоналу та населення:
 - будівництво та ремонт ЗС, в тому числі систем життєзабезпечення;
 - поповнення запасів ЗІЗ та майна;
 - розробка планів використання існуючих сил Державної служби медицини катастроф та відновлення резервів медичних засобів захисту і спеціального майна;
 - створення евакоорганів, підготовка транспорту для забезпечення евакозаходів, підготовка зон і районів розміщення евакуйованих.
3. Організація життєзабезпечення населення в разі аварії, катастрофи, стихійного лиха:
 - проведення розрахунків з організації безоплатного харчування, забезпечення товарами першої необхідності та надання фінансової допомоги;
 - створення запасів матеріально–технічних засобів.
4. Забезпечення готовності сил ЦЗ до проведення РіНР
 - створення та підтримання в готовності до дій угруповання сил ЦЗ;
 - організація видів забезпечення дій сил ЦЗ та робіт.

5. Удосконалення систем управління, оповіщення та зв'язку

- підготовка запасних пунктів управління;
- оснащення ПУ засобами та технікою зв'язку;
- організація обслуговування і ремонту.

6. Організація підготовки та перепідготовки керівного складу ЦЗ, особового складу формувань, персоналу

- планування комплектування курсів ЦЗ слухачами;
- організація підготовки особового складу формувань ЦЗ.

7. Удосконалення матеріальної бази та пропаганди ЦЗ.

Планом передбачаються:

- об'єм необхідних капіталовкладень;
- джерела фінансування;
- відповідальні виконавці;
- строки виконання;
- результати.

Навчання працівників діям у НС здійснюється згідно з Порядком здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях, затвердженого Постановою КМУ від 26.06.2013 № 444 та Порядком здійснення підготовки населення на підприємствах, в установах та організаціях до дій при виникненні надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, затвердженим затвердженого наказом МНС України від 23.04.2001 року № 97 та зареєстрованого в Мін'юсті України 26.06.2001 за № 481/5672.

Організація навчання працюючого населення покладається на ДСНС, Раду міністрів Автономної Республіки Крим, місцеві державні адміністрації, органи місцевого самоврядування;

Навчально-методичне забезпечення навчання населення здійснюється ДСНС разом з МОН.

Навчання складається з:

- навчання безпосередньо на підприємствах, в установах та організаціях;
- навчання за межами підприємств, установ та організацій керівного складу і фахівців з питань цивільного захисту та пожежної безпеки;
- практичної підготовки під час проведення спеціальних об'єктових навчань і тренувань з питань цивільного захисту;
- самостійного вивчення інформації про дії в умовах НС.

Навчання працюючого населення здійснюється безпосередньо на підприємстві, в установі та організації згідно з програмами підготовки працівників до дій у надзвичайних ситуаціях, а також під час проведення спеціальних об'єктових навчань і тренувань з питань цивільного захисту.

Програми підготовки працівників до дій у надзвичайних ситуаціях розробляються і затверджуються підприємствами, установами, організаціями на підставі програм та організаційно-методичних вказівок з підготовки населення до дій у надзвичайних ситуаціях, що розробляються і затверджуються ДСНС, Радою міністрів Автономної Республіки Крим, місцевими державними адміністраціями, органами місцевого самоврядування.

Програми навчання з питань пожежної безпеки погоджуються із ДСНС.

Програми підготовки працівників до дій у надзвичайних ситуаціях поділяються на:

- загальної підготовки працівників підприємств, установ та організацій;
- спеціальної підготовки працівників, що входять до складу спеціалізованих служб і формувань цивільного захисту;
- додаткової підготовки з техногенної безпеки працівників об'єктів підвищеної небезпеки;
- пожежно-технічного мінімуму для працівників, зайнятих на роботах з підвищеною пожежною небезпекою;
- прискореної підготовки працівників до дій в особливий період.

Підготовка працівників до дій у надзвичайних ситуаціях передбачає:

– за програмою загальної підготовки працівників підприємств, установ та організацій – вивчення інформації, що міститься у планах реагування на надзвичайні ситуації, про дії в умовах загрози і виникнення НС, а також оволодіння навичками надання першої допомоги потерпілим, користування засобами індивідуального і колективного захисту;

– за програмою спеціальної підготовки працівників, що входять до складу спеціалізованих служб і формувань цивільного захисту, – ознайомлення з обов'язками, навичками користування та матеріальною частиною техніки, приладів і табельного майна таких служб і формувань, засобами захисту, вивчення порядку приведення їх у готовність, проведення рятувальних та інших невідкладних робіт;

– за програмою додаткової підготовки з техногенної безпеки працівників об'єктів підвищеної небезпеки – поглиблення знань з питань техногенної безпеки, джерел небезпеки, що за певних обставин можуть спричинити виникнення НС на об'єкті підвищеної небезпеки, та небезпечних речовин, що виготовляються, переробляються, зберігаються чи транспортуються на його території;

– за програмою пожежно-технічного мінімуму для працівників, зайнятих на роботах з підвищеною пожежною небезпекою, – підвищення рівня загальних пожежно-технічних знань, вивчення правил пожежної безпеки з урахуванням особливостей виробництва, ознайомлення з протипожежними заходами та діями у разі виникнення пожежі, оволодіння навичками використання наявних засобів пожежогасіння;

– за програмою прискореної підготовки працівників до дій в особливий період – навчання способам захисту від наслідків НС, спричинених застосуванням засобів ураження в особливий період, що здійснюється підприємствами, установами та організаціями, які продовжують роботу у воєнний час, і розпочинається одночасно з уведенням в дію планів цивільного захисту на особливий період.

Навчання працівників на підприємстві, в установі та організації здійснюється шляхом:

– курсового навчання, що передбачає формування навчальних груп і здійснюється в навчальних класах або на об'єктах навчально-виробничої бази підприємства, установи та організації;

– індивідуального навчання, що передбачає вивчення теоретичного матеріалу самостійно та у формі консультацій з керівниками навчальних груп або іншими особами.

Навчальні групи комплектуються переважно з працівників, що входять до складу спеціалізованих служб і формувань цивільного захисту.

На підприємствах, в установах та організаціях із чисельністю працівників 50 і менше осіб навчання може здійснюватися шляхом проведення інструктажів за програмою загальної підготовки працівників, які проводяться особами з питань цивільного захисту, призначеними в межах штатної чисельності суб'єкта господарювання.

У разі прийняття на роботу особа за місцем роботи проходить інструктаж з питань ЦЗ, пожежної безпеки та дій у НС.

Особи, яких приймають на роботу, пов'язану з підвищеною пожежною небезпекою, повинні попередньо пройти спеціальне навчання (за програмою пожежно-технічного мінімуму). Працівники, зайняті на роботах з підвищеною пожежною небезпекою, проходять один раз на рік перевірку знань відповідних нормативних актів з пожежної безпеки, а посадові особи до початку виконання своїх обов'язків і періодично (один раз на три роки) – навчання та перевірку знань з питань пожежної безпеки.

Інструктаж та перевірка знань проводяться у порядку, визначеному підприємством, установою та організацією на основі вимог нормативно-правових актів у сфері ЦЗ.

З метою належної організації навчального процесу, забезпечення послідовності теоретичного і практичного навчання на підприємствах, в установах та організаціях розробляються і ведуться планувальні, облікові та звітні документи.

Для отримання працівниками відомостей про конкретні дії у НС на підприємстві, в установі та організації обладнується з урахуванням особливостей виробничої діяльності інформаційно-довідковий куточок з питань цивільного захисту, що є частиною приміщення загального користування, у якій тематично оформляються стенди, розміщуються схеми, навчальні посібники і зразки, передбачені програмами підготовки працівників до дій у надзвичайних ситуаціях.

Тематичне наповнення інформаційно-довідкового куточка визначається з урахуванням заходів, передбачених планом реагування на надзвичайні ситуації, та містить інформацію про наявні можливості та ресурси підприємства, установи, організації з протидії небезпечним факторам, що ймовірні для місця їх розташування.

Особи, що залучаються підприємствами, установами та організаціями (в тому числі на умовах договору) до проведення інструктажів, навчання і перевірки знань з питань цивільного захисту, пожежної та техногенної безпеки, зобов'язані пройти спеціальну підготовку на територіальних курсах, у навчально-методичних центрах ЦЗ та БЖД відповідно до вимог типового положення про них.

Навчання керівного складу підприємств, установ та організацій і фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту, здійснюється в установленому законодавством порядку.

Навчання посадових осіб підприємств, установ та організацій, які до початку виконання своїх обов'язків і періодично (один раз на три роки) зобов'язані проходити навчання з питань пожежної безпеки, здійснюється на територіальних курсах, у навчально-методичних центрах цивільного захисту та безпеки життєдіяльності або на інших підприємствах, в установах та організаціях, що мають затверджені програми навчання з питань пожежної безпеки.

Порядок затвердження таких програм, організації та контролю їх виконання визначається Міноборони.

Спеціальні об'єктові навчання і тренування з питань ЦЗ проводяться у порядку, затвердженому Міноборони.

Графіки проведення таких навчань і тренувань затверджуються щороку керівниками підприємств, установ та організацій і узгоджуються з місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування та територіальними органами ДСНС.

Навчання працюючого населення здійснюється у робочий час за рахунок коштів підприємств, установ та організацій.

Організація навчання дітей дошкільного віку, учнів та студентів здійснюється МОН згідно із затвердженими ним і погодженими з ДСНС навчальними програмами з вивчення заходів безпеки, способів захисту від впливу небезпечних факторів, викликаних надзвичайними ситуаціями, надання домедичної допомоги.

3 Практична підготовка та відпрацювання дій за планами реагування на надзвичайні ситуації, планами локалізації і ліквідації аварій (катастроф) під час підготовки та проведення спеціальних комплексних об'єктових навчань, тренувань

Комплексні об'єктові навчання та тренування являють собою завершальний етап з підготовки працівників підприємств, установ і організацій до вирішення завдань з ЦЗ, запобігання, реагування і ліквідації аварій на виробництві, захисту персоналу і населення від НС, які визначають загальну виучку і готовність керівництва, органів управління, формувань та працівників підприємств, установ і організацій до дій у надзвичайних ситуаціях.

Комплексні об'єктові навчання проводяться один раз на три роки тривалістю до двох діб на всіх об'єктах господарювання, що мають категорійність з ЦЗ, виробляють або використовують у виробництві радіаційно-, пожежо- і вибухонебезпечні речовини та сильнодійні отруйні речовини, на підприємствах, в установах і організаціях, незалежно від форм власності та підпорядкування, з чисельністю робітників та службовців 300 і більше осіб, у медичних лікувально-профілактичних установах з чисельністю 600 ліжок і більше. Керівником навчання є начальник цивільної оборони об'єкта.

Тактико-спеціальні навчання невоєнізованих пошуково-рятувальних формувань проводяться один раз на три роки під час проведення комплексних об'єктових навчань, тренувань тривалістю від 4 до 8 годин. Керівником

тренування є відповідний начальник штабу, служби цивільної оборони або командир цього формування.

Комплексні об'єктові тренування проводяться один раз на три роки тривалістю до однієї доби на підприємствах, в установах та організаціях незалежно від форм власності, з чисельністю працюючих до 300 осіб, у сільськогосподарських підприємствах незалежно від форм власності та від чисельності працюючих, у медичних лікувально-профілактичних установах з чисельністю до 600 ліжок, а також у закладах вищої освіти. У закладах професійно-технічної, середньої та дошкільної освіти тренування проводяться щороку під час Дня цивільної оборони та Тижня безпеки дитини. Керівником тренування є начальник цивільної оборони підприємства, установи, організації, навчального закладу. Тренування можуть проводитися у складі груп об'єктів за територіально-виробничим принципом під керівництвом начальника цивільної оборони управління, об'єднання та інших організацій за єдиним планом.

Штабні об'єктові тренування є формою практичної підготовки персоналу підприємств, установ і організацій, які за планами локалізації і ліквідації аварій (катастроф) входять до складу штабів з ліквідації надзвичайних ситуацій та очолюють об'єктові невоєнізовані формування й аварійно-рятувальні служби. У ході тренувань удосконалюється підготовка особового складу штабів за посадами, які вони займають, та відпрацьовуються питання злагодження штабів у цілому щодо забезпечення сталого управління діями у надзвичайних ситуаціях.

Тренування, крім років, коли на об'єктах проводяться комплексні об'єктові навчання і тренування, проводяться щороку. Керівником тренування є призначений керівником підприємства, установи, організації один з керівників об'єкта відповідно до затвердженого розподілу обов'язків.

Залежно від мети тренування та його масштабів для відпрацювання взаємодії за планами реагування на надзвичайні ситуації районної державної адміністрації, виконавчого органу міської ради за рішенням відповідного уповноваженого керівника з ліквідації НС до штабних об'єктових тренувань можуть залучатися оперативні групи міських, районних служб цивільної оборони, евакуаційні органи та керівний склад комунальних і громадських аварійно-рятувальних служб, які обслуговують об'єкт.

Положення про організацію та проведення комплексних об'єктових навчань, тренувань з питань захисту та дій у надзвичайних ситуаціях, тактико-спеціальних навчань з невоєнізованими пошуково-рятувальними формуваннями та штабних об'єктових тренувань затверджуються ДСНС.

За заявою керівника комплексного об'єктового навчання для надання методичної допомоги з питань підготовки навчання та здійснення під час його проведення посередницьких функцій при групі управління (штабі керівництва) навчанням рішенням начальника курсів цивільної оборони за підприємством, установою і організацією закріплюються працівники курсів.

Посадові особи, які плануються на призначення керівниками групи управління комплексним об'єктовим навчанням, тренуванням, проходять попередню підготовку на курсах з питань ЦЗ.

Контрольні питання з теми

1. Що включає в себе оповіщення та інформування у сфері цивільного захисту.
2. Загальнодержавна, регіональна та спеціальна система централізованого оповіщення.
3. Локальні та об'єктові системи оповіщення.
4. Евакуація та евакуаційні органи.
5. Що передбачає проведення загальної та часткової евакуації.
6. Основні завдання, що стоять перед евакуаційними органами.
7. Що таке панування евакуації та що є вихідними даними для планування евакуації населення міста.
8. Що входить до обов'язків міської (районної) евакуаційної комісії і штабу цивільного захисту міста (району).
9. Чим займається об'єктова евакуаційна комісія.
10. Призначення збірних евакуаційних пунктів.
11. Призначення прийомних евакуаційних пунктів.
12. Призначення проміжних пунктів евакуації.
13. Що таке транспортне забезпечення евакуації.
14. Що включає матеріальне забезпечення евакуації.
15. Розкрити поняття „Захисні споруди” та „Сховища”.
16. Із яких приміщень складаються сховища.
17. Для чого призначені протирадіаційні укриття.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кодекс цивільного захисту України. – Введ. 2013–07–01. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/5403-17>.
2. Про затвердження Положення про єдину державну систему цивільного захисту: Постанова Кабінету Міністрів України від 09.01.2014 р. № 11 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/11-2014-п>.

СИТУАЦІЙНІ ЗАДАЧІ ЗА ТЕМОЮ ЛЕКЦІЇ

Захисні споруди і вимоги, які ставляться до них

1. Основні поняття про захисні споруди.

Захисні споруди цивільного захисту - інженерні споруди, призначені для захисту населення від впливу небезпечних факторів, що виникають внаслідок ситуацій, воєнних дій або терористичних актів

Захисна споруда - це інженерна споруда, призначена для укриття людей, техніки і майна від уражаючих чинників, що виникають у результаті аварій, катастроф, стихійних лих та сучасних засобів ураження.

До захисних споруд цивільного захисту належать:

- **сховище** - герметична споруда для захисту людей, в якій протягом певного часу створюються умови, що виключають вплив на них небезпечних факторів, які виникають внаслідок надзвичайної ситуації, воєнних (бойових) дій та терористичних актів;

- **протирадіаційне укриття** - негерметична споруда для захисту людей, в якій створюються умови, що виключають вплив на них іонізуючого опромінення у разі радіоактивного забруднення місцевості;

- **швидкоспоруджувана захисна споруда цивільного захисту** - захисна споруда, що зводиться із спеціальних конструкцій за короткий час для захисту людей від дії засобів ураження в особливий період.

Для захисту людей від деяких факторів небезпеки, що виникають внаслідок надзвичайних ситуацій у мирний час, та дії засобів ураження в особливий період також використовуються споруди подвійного призначення та найпростіші укриття.

Споруда подвійного призначення - це наземна або підземна споруда, що може бути використана за основним функціональним призначенням і для захисту населення.

Найпростіше укриття - це фортифікаційна споруда, цокольне або підвальне приміщення, що знижує комбіноване ураження людей від небезпечних наслідків надзвичайних ситуацій, а також від дії засобів ураження в особливий період.



Рис.1 - Класифікація захисних споруд



Рис. 4 – Класифікація сховищ

Укриттю підлягають:

у сховищах:

- працівники найбільшої працюючої зміни суб'єктів господарювання, віднесених до відповідних категорій цивільного захисту та розташованих у зонах можливих значних руйнувань населених пунктів, які продовжують свою діяльність в особливий період;

- персонал атомних електростанцій, інших ядерних установок і працівники суб'єктів господарювання, які забезпечують функціонування таких станцій (установок);

- працівники найбільшої працюючої зміни суб'єктів господарювання, віднесених до категорії особливої важливості цивільного захисту та розташованих за межами зон можливих значних руйнувань населених пунктів, а також працівники чергового персоналу суб'єктів господарювання, які забезпечують життєдіяльність міст, віднесених до відповідних груп цивільного захисту;

- 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 суб'єктів господарювання, віднесених до першої та другої категорій цивільного захисту та розташованих за межами зон можливих значних руйнувань населених пунктів, які продовжують свою діяльність у воєнний час;

- працівники суб'єктів господарювання, розташованих у зонах можливих руйнувань, небезпечного і значного радіоактивного забруднення навколо атомних електростанцій;

- населення міст, не віднесених до груп цивільного захисту, та інших населених пунктів, а також населення, евакуйоване з міст, віднесених до груп цивільного захисту і зон можливих значних руйнувань;

- хворі, медичний та обслуговуючий персонал закладів охорони здоров'я, розташованих за межами зон можливих значних руйнувань міст, віднесених до груп цивільного захисту, і суб'єктів господарювання, віднесених до категорій цивільного захисту, а також закладів охорони здоров'я, які продовжують свою діяльність у воєнний час;

у швидкоспоруджуваних захисних спорудах цивільного захисту, найпростіших укриттях та спорудах подвійного призначення - населення міст, віднесених до груп цивільного захисту, яке не підлягає евакуації у безпечне місце, а також інших населених пунктів.

Для вирішення питань щодо укриття населення в захисних спорудах цивільного захисту центральні органи виконавчої влади, Рада міністрів Автономної Республіки Крим, місцеві державні адміністрації, органи місцевого самоврядування та суб'єкти господарювання завчасно створюють фонд таких споруд. Порядок створення, утримання фонду захисних споруд цивільного захисту та ведення його обліку визначається Кабінетом Міністрів України. Проектування, будівництво, пристосування і розміщення захисних споруд та об'єктів подвійного призначення здійснюються згідно з нормами, які розробляються відповідно до Закону України "Про будівельні норми".

Утримання захисних споруд цивільного захисту у готовності до використання за призначенням здійснюється суб'єктами господарювання, на балансі яких вони перебувають (у тому числі споруд, що не увійшли до їх статутних капіталів у процесі приватизації (корпоратизації), за рахунок власних коштів.

2. Методика розрахунку основних параметрів захисних споруд.

Вихідними даними для проведення розрахунків є:

- кількість людей, що укриваються N_y ;
- кількість ярусів нар для розміщення людей N_n ;
- кількість чоловік у пункті управління N_{ny} .

Послідовність розрахунків

1. Розраховується площа приміщень для укриття працівників ($S_y, \text{м}^2$) кількістю N_y з урахуванням норми на одну людину $S_{Iy} = 0,5 \text{ м}^2/\text{люд.}$ за наявності у захисній споруді двоярусних нар ($N_n=2$) та $S_{Iy} = 0,4 \text{ м}^2/\text{люд.}$ за наявності в захисній споруді троярусних нар ($N_n=3$) (для приміщень висотою 2,9 м і більше):

$$S_y = S_{Iy} \cdot N_y$$

2. Розраховується площа приміщень для пункту управління ($S_{ny}, \text{м}^2$) для дислокації N_{ny} чоловік з урахуванням того, що кількість чоловік у пункті управління не перевищує 10 чоловік (в деяких випадках для підприємств з великою чисельністю працівників ця кількість відомчими або міністерськими розпорядженнями може бути збільшена до 25 чоловік), а норма площі на одну людину $S_{Iny} = 2 \text{ м}^2/\text{люд.}$:

$$S_{ny} = S_{Iny} \cdot N_{ny}$$

3. Розраховується площа медичного пункту ($S_{mn}, \text{м}^2$) з урахуванням того, що для кількості $N_y < 900 \text{ чол.}$ площа становитиме $S_{mn} = 2 \text{ м}^2$, для $900 < N_y < 1200$ буде $S_{mn} = 9 \text{ м}^2$ і буде збільшуватися на 1 м^2 при збільшенні чисельності на 100 чоловік після 1200.

4. Розраховується площа допоміжних приміщень ($S_{дон}, \text{м}^2$) з урахуванням того, що норма площі на одну людину в допоміжному приміщенні $S_{Iдон} = 0,12 \text{ м}^2/\text{люд.}$:

$$S_{дон} = S_{Iдон} \cdot N_y$$

5. Визначається загальна площа в зоні герметизації:

$$S_{заг} = S_y + S_{ny} + S_{mn} + S_{дон}$$

6. Визначається площа місця для збереження продуктів харчування ($S_{nx}, \text{м}^2$) з урахуванням того, що для кількості $N_y < 150 \text{ чол}$ ця площа становитиме $S_{nx} = 5 \text{ м}^2$ і

буде збільшуватися на 3 м^2 при збільшенні чисельності на кожні 150 чоловік після 150.

7. Визначається необхідна кількість нар:

- при установці двоярусних нар (одні нари забезпечують 4 місця для сидіння, 1- для лежання)

$$H = N_y / 5;$$

- при установці троярусних нар (4 місця для сидіння, 2 – для лежання)

$$H = N_y / 6.$$

Приклад використання методики

Покажемо можливість застосування запропонованої методики для вирішення наступної задачі.

Задача. Нехай задано:

- кількість людей, що укриваються – $N_y = 1300$;
- кількість ярусів нар $N_n = 3$;
- кількість чоловік у пункті управління $N_{ny} = 8$.

Визначити необхідні параметри сховища.

Розв'язання.

1. Розраховується площа приміщень для укриття працівників ($S_y, \text{м}^2$) з урахуванням норми на одну людину $S_{ly} = 0,4 \text{ м}^2/\text{люд}$ (у захисній споруді $N_n = 3$):

$$S_y = 0,4 \text{ м}^2/\text{люд} \cdot 1300 \text{ чол} = 520 \text{ м}^2.$$

2. Розраховується площа приміщень для пункту управління ($S_{ny}, \text{м}^2$) з урахуванням того, що норма площі на одну людину $S_{ln} = 2 \text{ м}^2/\text{люд}$. :

$$S_{ny} = 2 \text{ м}^2/\text{люд} \cdot 8 \text{ чол} = 16 \text{ м}^2.$$

3. Розраховується площа медичного пункту ($S_{mn}, \text{м}^2$) з урахуванням того, що для кількості людей в укритті, більшої за 1200 чоловік, площа $S_{mn} = 9 \text{ м}^2$ збільшується на 1 м^2 на кожні 100 чоловік поза 1200:

$$S_{mn} = 9 \text{ м}^2 + 1 \text{ м}^2 = 10 \text{ м}^2.$$

4. Розраховується площа допоміжних приміщень ($S_{дон}, \text{м}^2$) з урахуванням того, що норма площі на одну людину в допоміжному приміщенні $S_{ldon} = 0,12 \text{ м}^2/\text{люд}$. :

$$S_{дон} = 0,12 \text{ м}^2/\text{люд} \cdot 1300 \text{ чол} = 156 \text{ м}^2.$$

5. Визначається загальна площа в зоні герметизації:

$$S_{\text{заг}} = 520 \text{ м}^2 + 16 \text{ м}^2 + 10 \text{ м}^2 + 156 \text{ м}^2 = 702 \text{ м}^2.$$

6. Визначається площа місця для збереження продуктів харчування ($S_{\text{нх}}, \text{м}^2$) з урахуванням того, що для кількості $N_y < 150$ чол. ця площа становитиме $S_{\text{нх}} = 5 \text{ м}^2$ і буде збільшуватися на 3 м^2 при збільшенні чисельності на кожні 150 чоловік після 150:

$$S_{\text{нх}} = 5 \text{ м}^2 + 3 \text{ м}^2 \cdot 7 = 21 \text{ м}^2.$$

7. Визначається необхідна кількість триярусних нар:

$$H = 1300 / 6 = 217 \text{ шт.}$$

Таблиця 1- Варіанти завдань

Варіант	N_y	N_{ny}	N_n	Варіант	N_y	N_{ny}	N_n
1	1102	7	3	18	1100	8	2
2	1421	9	2	19	911	9	3
3	1512	10	3	20	1274	10	2
4	1518	11	2	21	1366	11	3
5	1593	12	3	22	1518	12	2
6	921	7	2	23	1002	7	3
7	917	6	3	24	961	6	2
8	814	5	2	25	583	5	3
9	1311	8	3	26	1417	8	2
10	1426	9	2	27	1516	9	3
11	1588	10	3	28	1522	10	2
12	1619	12	2	29	1711	11	3
13	892	7	3	30	1818	12	2
14	754	6	2	31	1919	13	3
15	698	5	3	32	684	5	2
16	1100	8	2	33	711	6	3
17	911	9	3	34	922	7	2

4. Методика визначення необхідної кількості рятувальників та техніки для проведення рятувальних та аварійно-відновлювальних робіт на об'єкті

Задача. На об'єкті площею $S = 54 \text{ км}^2$ працює на момент виникнення НС $N_I = 13$ тис. чоловік. На об'єкті розміщуються $D = 55$ цехів, будівель і споруд, з яких при виникненні НС повинні продовжувати роботу $D_{nc} = 24$. На території об'єкта $C_1 = 16$ сховищ місткістю $n_1 = 7000$ чоловік, $C_2 = 48$ укриттів на $n_2 = 5500$ чоловік. Ступінь ураження об'єкта при НС $C_y = 0,7$.

Визначити необхідну кількість рятувальників, які будуть працювати у три зміни $n_p = 3$ протягом $t_p = 24$ год, і техніки, що працюватиме в одну зміну $n_m = 1$ протягом $t_m = 20$ год (4 години відводяться на заправку та зміну екіпажу).

Розв'язання:

1. Визначимо площу сильних руйнувань $S_{cp} = C_y \cdot S = 0,7 \times 54 = 37,8 \text{ (км}^2\text{)}$.

2. Використовуючи табл. 1, визначимо обсяг необхідних робіт.

2.1. Улаштування проїздів:

магістральних $L_m = S_{cp} \cdot K_L = 37,8 \cdot 0,5 = 19 \text{ (км)}$;
до об'єкта НГ (ОНГ) $L_o = S_{cp} \cdot D_{nc} \cdot K_o/D = 37,8 \cdot 24 \cdot 0,3/55 = 5 \text{ (км)}$.

2.2. Відкопування і відкриття:

сховищ $C_1^0 = C_1 \cdot C_y \cdot K_1^0/100 = 16 \cdot 0,7 \cdot 25/100 = 3 \text{ (сх.)}$;
укриттів $C_2^0 = C_2 \cdot C_y \cdot K_2^0/100 = 48 \cdot 0,7 \cdot 50/100 = 17 \text{ (укр.)}$.

2.3. Подача повітря спорудам, які:

мають фільтро-вентиляційні установки (ФВУ) (сховища):

$$V_1 = C_1^0 \cdot K_1^v/100 = 3 \cdot 10/100 = 1 \text{ (сх.)};$$

не мають ФВУ (укриття): $V_2 = C_2^0 \cdot K_2^v/100 = 17 \cdot 100/100 = 17 \text{ (укр.)}$.

2.4. Витягнення уражених:

$$M = \left(\frac{C_1^0}{C_1} \cdot n_1 + \frac{C_2^0}{C_2} \cdot n_2 \right) \cdot K_M/100 = \left(\frac{3}{16} \cdot 7000 + \frac{17}{48} \cdot 5500 \right) \cdot 4/100 = 131 \text{ (чол.)}$$

2.5. Відкопування уражених із завалів

$$Z = (N_I - (n_1 + n_2)) \cdot C_y \cdot K_z/100 = (13000 - (7000 + 5500)) \cdot 0,7 \cdot 10/100 = 35 \text{ (чол.)}$$

2.6. Розшук уражених:

$$R = (N_I - (n_1 + n_2)) \cdot C_y \cdot K_R/100 = (13000 - (7000 + 5500)) \cdot 0,7 \cdot 15/100 = 53 \text{ (чол.)}$$

2.7. Ліквідація аварій на К Е М:

на ОНГ $F_1 = D_{nc} \cdot C_y \cdot K_1^F = 24 \cdot 0,7 \cdot 2 = 34 \text{ (ав.)}$;

в місті $F_2 = S_{cp} \cdot K_2^F = 37,8 \cdot 1 = 38 \text{ (ав.)}$.

3. Використовуючи табл. 2, визначимо необхідну кількість людей і техніки.

3.1. Улаштування проїздів:

магістральних $Q_c^L = L_m \cdot K_c^L = 19 \cdot 30 = 570 \text{ (люд.-год)}$;

$$Q_m^L = L_m \cdot K_m^L = 19 \cdot 10 = 190 \text{ (маш.-год)}.$$

до ОНГ

$$Q_q^o = L_o \cdot K_q^o = 5 \cdot 15 = 75 \text{ (люд.-год)};$$

$$Q_m^o = L_o \cdot K_m^o = 5 \cdot 5 = 25 \text{ (маш.-год)}.$$

3.2. Відкопування і відкриття захисних споруд із засобами механізації:

$$Q_q^c = (C_1^o + C_2^o) \cdot K_q^c = (3+17) \cdot 30 = 600 \text{ (люд.-год)};$$

$$Q_m^c = (C_1^o + C_2^o) \cdot K_m^c = (3 + 17) \cdot 6 = 120 \text{ (маш.-год)}.$$

3.3. Подача повітря в захисні споруди (ЗС):

$$Q_q^v = (V_1 + V_2) \cdot K_q^v = (1 + 17) \cdot 20 = 360 \text{ (люд.-год)};$$

$$Q_m^v = (V_1 + V_2) \cdot K_m^v = (1 + 17) \cdot 4 = 72 \text{ (маш.-год)}.$$

3.4. Витягнення і винесення уражених із ЗС:

$$Q_q^M = M \cdot K_q^M = 131 \cdot 0,3 = 40 \text{ (люд.-год)}.$$

3.5. Відкопування уражених із завалів:

$$Q_q^z = Z \cdot K_q^z = 35 \cdot 12 = 420 \text{ (люд.-год)}.$$

3.6. Розшук уражених і винесення поранених:

$$Q_q^R = R \cdot K_q^R = 53 \cdot 0,5 = 27 \text{ (люд.-год)}.$$

3.7. Ліквідація аварій на К Е М:

$$Q_q^F = (F_1 + F_2) \cdot K_q^F = (34 + 38) \cdot 50 = 3600 \text{ (люд.-год)};$$

$$Q_m^F = (F_1 + F_2) \cdot K_m^F = (34 + 38) \cdot 2,5 = 180 \text{ (маш.-год)}.$$

4. Загальна кількість працезатрат людей:

$$Q_q = Q_q^L + Q_q^o + Q_q^c + Q_q^v + Q_q^M + Q_q^z + Q_q^R + Q_q^F = 570 + 75 + 600 + 360 + 40 + 420 + 27 + 3600 = 5692 \text{ (люд.-год)}.$$

5. При тризмінній роботі протягом доби потрібно рятувальників:

$$N_p = \frac{Q_q \cdot n_p}{t_p} = \frac{5692 \cdot 3}{24} = 712 \text{ (чол.)}.$$

З них: 356 рятувальників медичного захисту, 178 — пожежно-рятувальної служби, 71 — протихімічного захисту, 71 — для охорони громадського порядку, 36 — рятувальників аварійно-відновлювальних команд і груп (табл.3)

6. Загальна кількість працезатрат машин:

$$Q_m = Q_m^L + Q_m^o + Q_m^c + Q_m^v + Q_m^F = 190 + 25 + 120 + 72 + 180 = 587 \text{ (маш.-год)}.$$

7. Необхідна кількість техніки:

$$N_m = \frac{Q_m \cdot n_m}{t_m} = \frac{587 \cdot 1}{20} = 30(\text{маш.})$$

де t_m — звичайно 20 годин, 4 години на заправку, зміну екіпажу.

Увага! Під час проведення розрахунків за пунктами 2-7 всі кінцеві значення потрібно округляти до найбільшого цілого числа, крім складу рятувальників.

Таблиця 1

Нормативи на проведення робіт в осередку ураження

Найменування робіт	Нормативи і одиниці вимірювання	Кількість	Коефіцієнт
Улаштування проїздів:	погонний км на км ² на S > 30 кПа	0,5	K_L
магістральних до ОНГ	погонний км на ОНГ на S > 30 кПа	0,3	K_o
Відкопування і відкриття:			
сховищ	% від N сховищ на S > 30 кПа	25	K_1^o
укриттів	% від N укриттів на S > 30 кПа	50	K_2^o
Подача повітря:			
з ФВУ	% від загальної кількості	10	у сховищах K_1^v
без ФВУ	% від загальної кількості	100	в укриттях K_2^v
Витягнення уражених зі сховищ та укриттів	% від N укритого населення	4	K_M
Відкопування уражених із завалів	% від N неукритого населення	10	K_Z
Розшук уражених	% від N неукритого населення	15	K_R
Ліквідація аварій на КЕМ:	кількість		
на ОНГ	в будівлях на S > 30 кПа	2	K_1^F
в місті	на км ² на S > 30 кПа	1	K_2^F

Таблиця 2

Нормативи визначення кількості рятувальників та техніки

Найменування робіт	Одиниці вимір.	Потрібно на одиницю		Коефіцієнти	
		люд.-год	маш.-год	K_q	K_m
Улаштування проїздів: магістральних до ОНГ	км	30	10	K_q^L	K_m^L
	км	15	5	K_q^o	K_m^o
Відкопування і відкриття ЗС: із засобами механізації вручну	шт.	30	6	K_q^o	K_m^c
	шт.	250	-	K_q^v	
Подача повітря в ЗС	пгг.	20	4	K_q^v	K_m^v
Витягнення і винесення уражених із ЗС	чол.	0,3	-	K_q^M	-
Відкопування уражених із завалів	чол.	12	-	K_q^z	-
Розшук уражених і винесення поранених	чол.	0,5	-	K_q^R	-
Ліквідація аварій на КЕС	шт	50	2,5	K_q^F	K_m^F

Таблиця 3

Відсоток кількості особового складу спеціальних рятувальних підрозділів від загальної кількості

Назва спеціальних рятувальних підрозділів (служб, формувань)	% від загальної кількості
Підрозділи медичного захисту	50
Пожежно-рятувальна служба	25
Підрозділи протихімічного захисту	10
Охорони громадського порядку	10
Аварійно-відновлювальні формування	5

Варіанти завдань

Вар	S	N_I	D	D_{nc}	C_I	n_I	C_2	n_2	C_v
1	8	4500	12	5	4	2300	18	2000	0,4
2	9	4700	13	6	5	2400	19	2100	0,45
3	10	4900	14	6	5	2500	20	2200	0,5
4	11	5100	15	7	6	2600	21	2300	0,55
5	12	5300	16	7	6	2700	22	2400	0,6
6	13	5500	17	8	7	2800	23	2500	0,65
7	14	5700	18	8	7	2900	24	2600	0,7
8	15	5900	19	9	8	3000	25	2700	0,4
9	16	6100	20	9	8	3100	26	2800	0,45
10	17	6300	21	10	9	3200	27	2900	0,5
11	18	6500	22	10	9	3300	28	3000	0,55
12	19	6700	23	11	10	3400	29	3100	0,6
13	20	6900	24	11	10	3500	30	3200	0,65
14	21	7100	25	12	11	3600	31	3300	0,7
15	22	7300	26	12	11	3700	32	3400	0,4
16	23	7500	27	13	12	3800	33	3500	0,45
17	24	7700	28	13	12	3900	34	3600	0,5
18	25	7900	29	14	13	4000	35	3700	0,55
19	26	8100	30	14	13	4100	36	3800	0,6
20	27	8300	31	15	14	4200	37	3900	0,65
21	28	8500	32	15	14	4300	38	4000	0,7
22	29	8700	33	16	15	4400	39	4100	0,4
23	30	8900	34	16	15	4500	40	4200	0,45
24	31	9100	35	17	16	4600	41	4300	0,5
25	32	9300	36	17	16	4700	42	4400	0,55
26	33	9500	37	18	17	4800	43	4500	0,6
27	34	9700	38	18	17	4900	44	4600	0,65
28	35	9900	39	19	18	5000	45	4700	0,7
29	36	10100	40	19	18	5100	46	4800	0,4
30	37	10300	41	20	19	5200	47	4900	0,45
31	38	10500	42	20	19	5300	48	5000	0,5
32	39	10700	43	21	20	5400	49	5100	0,55
33	40	10900	44	21	20	5500	50	5200	0,6
34	41	11100	45	22	21	5600	51	5300	0,65