

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет кораблебудування
імені адмірала Макарова

**В. І. ІЗОТОВ, Л. М. МАРКІНА,
О. Ю. САВІНА, П. В. ШТЕЙН**

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ
з дисципліни
«ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ»
(для іноземних студентів)

Навчальний посібник

Рекомендовано Методичною радою НУК



2023

УДК 351.862.2

K65

Автори:

В. І. Ізотов, викладач кафедри техногенної та цивільної безпеки;

Л. М. Маркіна, д-р техн. наук, професор, зав. кафедри техногенної та цивільної безпеки;

О. Ю. Савіна, канд. техн. наук, доцент кафедри техногенної та цивільної безпеки;

П. В. Штейн, старш. викладач кафедри техногенної та цивільної безпеки

Рецензент О. М. Маринець, канд. техн. наук, доцент кафедри екології та природоохоронних технологій

Рекомендовано Методичною радою НУК

Конспект лекцій з дисципліни «Цивільний захист» (для іноземних студентів) : навчальний посібник / В. І. Ізотов, Л. М. Маркіна, О. Ю. Савіна, П. В. Штейн. – Миколаїв : НУК, 2023. – 160 с.

Вміщено теоретичні матеріали щодо сучасних основ цивільного захисту України. Викладені основні принципи організації та заходів захисту населення і територій у надзвичайних ситуаціях, організації аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт. Дано поняття з питань планування цивільного захисту, навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях.

Призначено для студентів закладів вищої освіти, професійно-технічних навчальних закладів, які вивчають дисципліну «Цивільний захист» за всіма спеціальностями, а також для викладачів цих дисциплін та слухачів курсів підвищення кваліфікації викладачів даної дисципліни. Вони можуть бути корисними керівному та командно-начальницькому складу аварійно-рятувальних служб суб'єктів господарювання під час проведення відповідних занять.

УДК 351.862.2

© Ізотов В. І., Маркіна Л. М., Савіна О. Ю.,
Штейн П. В., 2023

© Національний університет кораблебудування
імені адмірала Макарова, 2023

ВСТУП

В Україні відносини, пов'язані із захистом населення, території та навколишнього природного середовища від надзвичайних ситуацій (НС), регулюються Кодексом цивільного захисту України, який набрав чинності у 2013 році. Даний Кодекс визначає, зокрема права й обов'язки громадян України, підприємств, установ і організацій щодо виконання заходів цивільного захисту (ЦЗ).

Одним із заходів захисту населення від надзвичайних ситуацій є навчання населення діям у таких ситуаціях. Порядок навчання населення діям у НС установлюється Кабінетом Міністрів України (КМУ). Сьогодні діє Постанова КМУ № 444 – 2013 р., згідно з якою підготовка студентів закладів вищої освіти до дій у НС здійснюється за допомогою нормативних дисциплін «Безпека життєдіяльності» (БЖД) для бакалаврів і «Цивільний захист» для магістрів.

Вивчення дисципліни «Цивільний захист» передбачає формування у студентів умінь з превентивного й аварійного планування та управління заходами ЦЗ.

УМОВНІ СКОРОЧЕННЯ

АІПС – автоматизована інформаційно-пошукова система

АПДС – автоматизована прогнозно-діагностична система

АРС – аварійно-рятувальна служба

АСОД – автоматизована система обробки даних

АСУ – автоматизована система управління

АРІНР – аварійно-рятувальні та інші невідкладні роботи

БЖД – безпека життєдіяльності

БОР – бойові отруйні речовини

ДКТЕБ – Державна комісія з питань техногенно-екологічної безпеки

ДСНС – Державна служба з надзвичайних ситуацій

ЄДСЦЗ – єдина державна система цивільного захисту

ЗІЗ – засоби індивідуального захисту

ЗМЗ – зона можливого затоплення

ЗМКЗ – зона можливого катастрофічного затоплення

ЗМР – зона можливих руйнувань

ЗС – захисна споруда

ІПП – індивідуальний перев’язувальний пакет

КМУ – Кабінет Міністрів України

НС – надзвичайна ситуація

НХР – небезпечні хімічні речовини

ПЛАС – план локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій

ПМК – прогнозно-моделюючий комплекс

ПРУ – протирадіаційні укриття

ПУСО – пункт спеціальної обробки

РР – радіоактивні речовини

СГ – суб’єкт господарювання

СЗТ – станція знезараження транспорту

СОП – санітарно-обмивальний пункт

УІАСНС – урядова інформаційно-аналітична система надзвичайних ситуацій

ЦЗ – цивільний захист

ЦО – цивільна оборона

Тема 1. ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ УКРАЇНИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

ЦЗ (колишня назва – Цивільна оборона (ЦО) як система виникла в роки Першої світової війни з появою авіації в рамках місцевої протиповітряної оборони.

Основними завданнями ЦО того часу були:

- попередження населення про загрозу нападу з повітря й оповіщення про те, що загроза минула;
- здійснення маскування об'єктів;
- ліквідація наслідків нападу;
- організація першої допомоги потерпілим;
- підтримання громадського порядку.

Після Другої світової війни (1939–1945 р.), під час якої загинуло 60 млн осіб, з метою попередження воєн була створена Організація Об'єднаних Націй (ООН). Однак з цим завданням ООН не впоралася – після 1945 року, було розв'язано більше 70 війн. У цих умовах з ініціативи ООН було прийнято чотири Женевські конвенції 1949 року, що зобов'язали держави, які ведуть війну, дотримуватися норм гуманізму й порядку їх реалізації. Значне місце в реалізації цих завдань відводиться системам ЦО (Четверта женеvська конвенція про захист цивільного населення).

У 40–50 роках у більшості розвинених держав були ухвалені закони про ЦО. Згідно з цими законами ЦО як система стратегічного забезпечення життєдіяльності держав призначалася для виконання оборонних заходів держави щодо цивільного населення у воєнний час.

У Радянському Союзі закон про ЦО був ухвалений у 1961 р., в Україні – у 1993 р.

З огляду на те, що небезпеки й наслідки НС не обмежуються національними кордонами і відмінності концепцій ЦО в кожній окремо взятій державі можуть грати роль гальма у здійсненні міжнародного співробітництва в цій сфері, низкою

держав було прийнято рішення про створення організації, яка займалася б питаннями міжнародного співробітництва у сфері ЦО. Такою організацією є Міжнародна організація ЦО (МОЦО) створена 01.03.1972 р. До неї входить 50 держав і 16 мають статус спостерігачів, у тому числі й Україна.

Орієнтація ЦО в основному на вирішення завдань воєнного часу об'єктивно сприяла однобокому її розвитку. Аварія на Чорнобильській атомній електростанції підтвердила те, що ЦО не готова до вирішення завдань щодо захисту населення і територій від НС природного й техногенного характеру.

У 1987 році було продекларовано необхідність розвитку ЦО у плані вирішення завдань захисту населення в НС, викликаних стихійними лихами, аваріями і катастрофами.

У 2013 р. в Україні вступив у дію Кодекс ЦЗ України, яким ЦО була перейменована в ЦЗ.

Поняття «ЦЗ» з'явилося не внаслідок гри слів, бо оборона теж захист, а тому що функція держави доповнилася захистом населення в мирний час. А оскільки поняття захисту більш об'ємне (розширене) у порівнянні з поняттям оборони, то було б правильно вважати не «оборона – теж захист», а «захист включає в себе, у тому числі й оборону». Звідси термін ЦО вузький і підкреслює оборонну (військову) сутність захисту та не може поширюватися на мирний час, у той час як поняття ЦЗ може бути застосовано і у воєнний час.

ЦЗ – це функція держави, спрямована на захист населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від НС шляхом запобігання таким ситуаціям, ліквідації їх наслідків та надання допомоги потерпілим у мирний час і в особливий період.

Основні документи, що визначають організацію, структуру і завдання ЦЗ України:

- Кодекс ЦЗ України;
- Положення про єдину державну систему цивільного захисту України (Постанова КМУ № 11 від 09.01.2014 р.).

Забезпечення реалізації державної політики у сфері цивільного захисту здійснюється єдиною державною системою ЦЗ (ЄДСЦЗ). ЄДСЦЗ – сукупність органів управління, сил і засобів, органів виконавчої влади, підприємств, установ і організацій, які забезпечують реалізацію державної політики у сфері ЦЗ.

Основні завдання ЄДСЦЗ:

1) забезпечення готовності міністерств та інших центральних і місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, підпорядкованих їм сил і засобів до дій, спрямованих на запобігання і реагування на НС;

2) забезпечення реалізації заходів щодо запобігання виникнень НС;

3) навчання населення поведінці й дії в разі виникнення НС;

4) виконання державних цільових програм щодо запобігання НС, забезпечення сталого функціонування підприємств, установ і організацій, зниження можливих матеріальних втрат;

5) обробка інформації про НС, видання інформаційних матеріалів з питань захисту населення і територій від наслідків НС;

6) прогнозування й оцінка соціально-економічних наслідків НС, визначення на основі прогнозу потреби в силах, засобах, матеріальних і фінансових ресурсах;

7) створення, раціональне розміщення і використання резерву матеріальних та фінансових ресурсів, необхідних для запобігання і реагування на НС;

8) оповіщення населення про загрозу й виникнення НС, своєчасне і достовірне інформування про фактичну обстановку та вжиті заходи;

9) захист населення в разі виникнення НС;

10) проведення рятувальних та інших невідкладних робіт з ліквідації наслідків НС, організація життєзабезпечення постраждалого населення;

11) пом'якшення можливих наслідків НС у разі їх виникнення;

12) запровадження заходів щодо соціального захисту постраждалого населення;

13) реалізація визначених законом прав у сфері захисту населення від наслідків НС, у тому числі осіб (чи їх сімей), які брали безпосередню участь у ліквідації цих ситуацій;

14) інші завдання, визначені законом.

ЄДСЦЗ складається з функціональних і територіальних підсистем та їх ланок (рис. 1).



Рис. 1. Структура ЄДСЦЗ

Функціональні підсистеми ЄДСЦЗ створюються центральними органами виконавчої влади. Безпосереднє керівництво функціональною підсистемою покладається на керівника органу суб'єкта господарювання (СГ), який створив таку підсистему. До складу функціональних підсистем входять органи управління та підпорядковані їм сили ЦЗ, відповідні суб'єкти господарювання.

Територіальні підсистеми ЄДСЦЗ діють у м. Києві та областях.

Ланки територіальних підсистем створюються:

- районними, районними в місті Києві державними адміністраціями;

- органами місцевого самоврядування – в обласних центрах, у містах обласного та районного значення.

Безпосереднє керівництво територіальною підсистемою, її ланкою покладається на посадову особу, яка очолює орган, який створив таку підсистему, ланку.

До складу територіальних підсистем та їх ланок входять органи управління та підпорядковані їм сили ЦЗ, відповідні СГ.

Координуючі органи ЄДСЦЗ:

- на загальнодержавному рівні:

- Державна комісія з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій (ДКТЕБ та НС);

- Національна рада з питань безпечної життєдіяльності населення;

- в окремих випадках для ліквідації НС та їх наслідків рішенням КМУ створюється спеціальна Урядова комісія.

- на регіональному рівні:

- обласна комісія з питань техногенно-екологічної безпеки та НС (ОКТЕБ та НС).

- на місцевому рівні:

- районна комісія з питань техногенно-екологічної безпеки та НС (РКТЕБ та НС).

- на об'єктовому рівні:

- комісія з питань НС (КНС).

Державна, регіональні, місцеві та об'єктові комісії забезпечують безпосереднє керівництво реагуванням на НС або на загрозу її виникнення.

До системи ***повсякденного управління*** ЄДСЦЗ відносяться оснащені необхідними засобами зв'язку, оповіщення, збору, аналізу й передачі інформації:

- центри управління в НС (наприклад, Кризовий центр ДСНС);

- оперативні чергові служби управлінь та відділів з питань НС та ЦЗ;

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

Режими функціонування ЄДСЦЗ

ЄДСЦЗ в залежності від масштабів і особливостей НС, які очікуються або виникли, може функціонувати в чотирьох режимах:

- 1) повсякденного функціонування;
- 2) підвищеної готовності;
- 3) надзвичайної ситуації;
- 4) надзвичайного стану.

Режим *повсякденного функціонування* ЄДСЦЗ встановлюється в умовах нормальної виробничо-промислової, радіаційної, хімічної, сейсмічної, гідрогеологічної, гідрометеорологічної, техногенної та пожежної обстановки та за відсутності епідемій, епізоотій, епіфітотій.

Режим *підвищеної готовності* функціонування ЄДСЦЗ тимчасово встановлюється в повному обсязі або частково для окремих її територіальних підсистем у разі загрози виникнення НС за рішенням Кабінету Міністрів України, обласних, Київської міської державних адміністрацій.

Режим *надзвичайної ситуації* для ЄДСЦЗ тимчасово встановлюється в повному обсязі або частково для окремих її територіальних підсистем у разі виникнення НС за рішенням КМУ, обласних, Київської міської державних адміністрацій.

Режим *надзвичайного стану* для ЄДСЦЗ тимчасово встановлюється в повному обсязі або частково для окремих її територіальних підсистем у межах території, на якій введено правовий режим надзвичайного стану відповідно до Закону України «Про правовий режим надзвичайного стану».

Загальне керівництво ЦЗ України відповідно до її побудови покладаються:

- на КМУ;
- міністерства, інші центральні органи виконавчої влади;
- місцеві державні адміністрації;
- керівників підприємств, установ і організацій, незалежно від форм власності та підпорядкування.

Начальником ЦЗ України є Прем'єр-міністр України, а його заступником – Голова ДСНС України.

Начальниками ЦЗ згідно з адміністративно-територіальним устроєм України є голови місцевих державних адміністрацій.

Начальниками ЦЗ в міністерствах, інших центральних органах виконавчої влади, на підприємствах, в установах і організаціях є їх керівники.

Основним (провідним) органом у системі органів виконавчої влади щодо здійснення державної політики у сфері ЦЗ, рятувальної справи, захисту населення і територій від НС є ДСНС.

Безпосереднє керівництво за виконання завдань ЦЗ здійснюють **постійно діючі органи управління**:

- на державному рівні: ДСНС;
- на регіональному рівні: обласні управління з питань НС та ЦЗ населення;
- на місцевому рівні: районні відділи з питань НС та ЦЗ населення;
- на об'єктовому рівні: структурні підрозділи підприємств, установ та організацій або спеціально призначені особи з питань НС.

Організація заходів ЦЗ СГ здійснюється підрозділами (посадовими особами) з питань ЦЗ, які створюються (призначаються) керівниками зазначених СГ з урахуванням таких вимог:

- у СГ, віднесених до відповідних категорій ЦЗ, з чисельністю працездатних понад 3 тис. осіб, створюються підрозділи з питань ЦЗ;
- у СГ, а також закладах охорони здоров'я із загальною чисельністю працездатних та осіб, які перебувають на лікуванні, від 200 до 3 тис. чоловік і у СГ, віднесених до другої категорії ЦЗ, призначаються посадові особи з питань ЦЗ;
- у навчальних закладах з денною формою навчання чисельністю 500 і більше учнів, призначаються посадові особи з питань ЦЗ;

– у СГ з чисельністю працездатних до 200 чоловік призначаються особи з питань ЦЗ за рахунок штатної чисельності СГ.

Громадяни України, іноземці та особи без громадянства, які здійснюють господарську діяльність та зареєстровані відповідно до закону як підприємці, проводять заходи ЦЗ особисто.

Порядок діяльності підрозділів або призначених осіб з питань ЦЗ визначається відповідними положеннями про них або посадовими інструкціями. Положення про підрозділ (посадова інструкція працівника) з питань ЦЗ затверджується керівником, який його створив (призначив), на підставі типового положення про такий підрозділ, який затверджується центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері ЦЗ.

Обласні управління та районні відділи з питань НС та ЦЗ населення входять до складу обласних і районних державних адміністрацій та є підрозділами подвійного підпорядкування.

Сили ЦЗ

Для проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт (АРІНР) у разі НС створені та утримуються в готовності аварійно-рятувальні формування, спеціалізовані служби та інші формування ЦЗ. Основними силами ЦЗ є наступні:

- оперативно-рятувальна служба ЦЗ;
- аварійно-рятувальні служби;
- формування ЦЗ;
- спеціалізовані служби ЦЗ;
- добровільні формування ЦЗ;
- пожежно-рятувальні підрозділи (частини).

Основними завданнями **оперативно-рятувальної служби ЦЗ** (ОРСЦЗ) є проведення робіт та запровадження заходів щодо запобігання НС, захисту населення і територій від них, проведення АРІНР, гасіння пожеж, а також ліквідація наслідків НС (рис. 2).

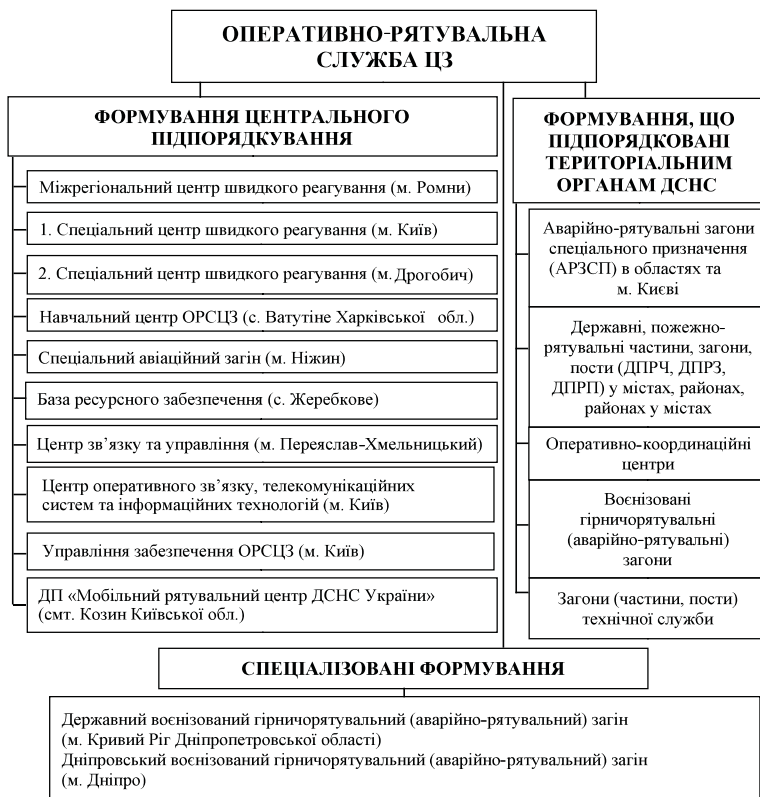


Рис. 2. Склад оперативно-рятувальної служби цивільного захисту

Для виконання специфічних робіт, пов'язаних з радіаційною та хімічною небезпекою, значними руйнуваннями внаслідок землетрусу, аварійними ситуаціями на нафтогазовидобувних промислах, пошуком і порятунком людей, проведенням профілактичних робіт, у тому числі і поза межами України, створюються аварійно-рятувальні служби (АРС).

АРС поділяються на такі види:

- 1) державні, регіональні, комунальні, об'єктові та громадські організації;
- 2) спеціалізовані та неспеціалізовані;
- 3) професійні та непрофесійні.

Особливим видом АРС є служби медицини катастроф, які діють у складі центрів екстреної медичної допомоги та медицини катастроф системи екстреної медичної допомоги, які створюються органами влади областей відповідно до закону.

Формування цивільного захисту (ФЦЗ) утворюються для проведення великих обсягів робіт з ліквідації наслідків НС, військових (бойових) дій або терористичних актів, а також для проведення відновлювальних робіт, які потребують залучення великої кількості населення і техніки.

ФЦЗ поділяються на *об'єктові* і *територіальні*:

1) об'єктові – на СГ, які володіють спеціальною технікою і майном, а працівники підготовлені до дій в умовах НС;

2) територіальні – шляхом об'єднання об'єктових формувань ЦЗ на відповідній території.

Спеціалізовані служби ЦЗ (енергетики, захисту сільськогосподарських тварин і рослин, інженерні, комунально-технічні, матеріального забезпечення, медичні, зв'язку й оповіщення, протипожежні, торгівлі й харчування, технічні, транспортного забезпечення, охорони громадського порядку) утворюються для проведення спеціальних робіт і заходів з ЦЗ та їх забезпечення, які потребують залучення фахівців певної спеціальності, техніки і майна спеціального призначення. Типову структуру спеціалізованих служб ЦЗ наведено на рис. 3.

Організаційну структуру спеціалізованих служб, кількість їх підрозділів визначають керівники органів, СГ, які створили такі служби.

Органами управління спеціалізованою службою ЦЗ є наступні:

1) відповідний орган, визначений місцевою державною адміністрацією, органом місцевого самоврядування;

2) відповідного структурного підрозділу центрального органу виконавчої влади.

Добровільні формування ЦЗ утворюються в разі загрози або виникненні НС для проведення допоміжних робіт із запо-

бігання або ліквідації наслідків таких ситуацій за рішенням центрального органу виконавчої влади, місцевої державної адміністрації, органу місцевого самоврядування.



Рис. 3. Типова структура спеціалізованих служб ЦЗ

У добровільні формування ЦЗ входять громадяни на добровільних засадах.

Крім сил ЦЗ, для ліквідації наслідків НС відповідно до закону можуть залучатися Збройні сили України, інші військові формування та правоохоронні органи спеціального призначення.

Для вирішення завдань у галузі попередження виникнення НС створюється Державна інспекція ЦЗ України. Інспекція ЦЗ функціонує на загальнодержавному та регіональному рівнях.

На інспекцію ЦЗ покладається контроль за:

- експлуатацією діючих підприємств, споруд і потенційно небезпечних об'єктів (ПНО);
- наявністю засобів колективного захисту (ЗКЗ) та засобів індивідуального захисту (ЗІЗ), майна ЦЗ, систем контролю та оповіщення;

- зберіганням, транспортуванням, використанням, знезараженням та захороненням небезпечних хімічних речовин (НХР), радіоактивних та вибухових речовин, а також проведенням заходів щодо попередження їх аварійних викидів;
- дотриманням будівельних норм у частині інженерно-технічних заходів ЦЗ, а також техногенної безпеки на хімічно, пожежо- і вибухонебезпечних об'єктах.

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Основні законодавчі акти забезпечення ЦЗ України в НС.
2. Склад, завдання ЄДСЦЗ.
3. Режими функціонування ЄДСЦЗ.
4. Органи управління, які здійснюють безпосереднє керівництво з виконання завдань ЦЗ.
5. Координуючі органи ЄДСЦЗ.
6. Склад сил ЦЗ України.
7. Основні завдання ОРСЦЗ.
8. Структура ОРСЦЗ.
9. Завдання АРСЦЗ.
10. Основні завдання формувань і спеціалізованих служб ЦЗ.

Тема 2. ПЛАНУВАННЯ З ПИТАНЬ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Планування – це детальна розробка змісту й порядку виконання органами управління, силами і засобами поставлених завдань (заходів) щодо дій у разі загрози та виникненні НС, під час організації і веденні ЦЗ.

Планування передбачає проходження наступних етапів:

- постановка цілей та завдань;
- складання програм дій;
- виявлення необхідних ресурсів та їх джерел;
- визначення виконавців і доведення планів до них.

Загальні принципи планування: реальність, цілеспрямованість, конкретність, точність, гнучкість, перспективність; базування на глибоко продуманих рішеннях, обґрунтованих розрахунках і обліку специфіки та особливостей діяльності.

Планування заходів щодо запобігання НС та зменшення (мінімізації) їх можливих наслідків здійснюється територіальними та функціональними підсистемами і всіма їх ланками з урахуванням імовірності прогнозованих ризиків виникнення і можливих масштабів наслідків.

Основні загальні заходи ЦЗ, що відображаються у планах ЦЗ, визначаються відповідно до рішень Уряду та начальника ЦЗ України, указівками керівників міністерств, відомств, з урахуванням вимог органів державної влади з питань ЦЗ та специфіки діяльності галузі (підприємства).

Усі заходи ЦЗ плануються в комплексі і здійснюються диференційовано в залежності від очікуваного характеру можливих НС, розміщення об'єктів і населення щодо можливих зон ураження, можливого впливу з боку противника, з урахуванням галузевих (відомчих) умов і можливої обстановки.

План заходів ЦЗ є основою управління в разі загрози і виникнення НС техногенного та природного характеру.

У системі ЦЗ розробляється і використовується велика кількість організаційно-планувальних документів (у переліку 194, з них 95 – на СГ).

Залежно від призначення та спрямованості всі документи можна поділити на три групи:

1. Документи щодо створення та розвитку системи ЦЗ (наказ керівника СГ про організацію ЦЗ, план розвитку й удосконалення ЦЗ СГ).

2. Документи з планування дій органів управління і сил ЦЗ (інструкція щодо дій під час НС; план реагування на НС; план локалізації і ліквідації аварійних ситуацій та аварій на ПНО; план ЦЗ СГ на особливий період; план локалізації і ліквідації наслідків аварій на об'єктах підвищеної небезпеки; план проведення цільової мобілізації для ліквідації наслідків НС державного рівня в мирний час).

3. Документи з планування підготовки ЦЗ (наказ керівника СГ про підсумки за минулий рік та завдання на новий навчальний рік).

Як вихідні дані для планування використовуються укази Президента, законодавчі акти Верховної Ради, постанови КМУ, рішення ДСНС і міністерств, рішення начальників ЦЗ областей, районів та інші документи.

Залежно від термінів планування на СГ розробляються дві групи документів:

1. Довгострокові:

- план ЦЗ;
- план розвитку і вдосконалення ЦЗ;
- план підготовки та підвищення кваліфікації керівного складу ЦЗ;
- план-графік вивчення (комплексної перевірки) окремих питань ЦЗ у структурних підрозділах об'єкта та ін.

2. Щорічні (оформлюються у вигляді наказів):

- про стан ЦЗ в минулому році і завдання на новий рік;
- про затвердження евакуаційної комісії;

- про створення формувань ЦЗ;
- про організацію пункту видачі ЗІЗ;
- про організацію комісії з ТЕБ та НС;
- про результати підготовки СГ з ЦЗ в минулому році й завдання на новий рік та ін.

Планування діяльності ЄДСЦЗ

Для організації діяльності ЄДСЦЗ КМУ, центральними органами виконавчої влади, місцевими державними адміністраціями, органами місцевого самоврядування, СГ розробляються і затверджуються:

1. **План реагування на НС** (розробляється в масштабі України, області, міста, району, району в місті, СГ), а на СГ з чисельністю працездатного персоналу 50 осіб і менше розробляється і затверджується інструкція щодо дій персоналу СГ в разі загрози або виникнення НС (замість плану реагування на НС).

2. **План ЦЗ на особливий період** (розробляється в масштабі України, області, міста, району, району в місті, а також СГ, який продовжує роботу у воєнний час і який віднесений до категорії ЦЗ).

3. **План локалізації і ліквідації наслідків аварій** на об'єктах підвищеної небезпеки.

4. **План основних заходів ЦЗ** України на рік.

5. **План основних заходів** ЦЗ функціональних і територіальних підсистем та їх ланок на рік.

6. **План проведення цільової мобілізації** для ліквідації наслідків НС державного рівня в мирний час або відповідних заходів у мобілізаційних планах щодо проведення такої цільової мобілізації (розробляються на всіх рівнях).

Порядок розробки планів визначається КМУ.

План реагування на НС розробляється щодо НС загальнодержавного, регіонального, місцевого та об'єктового рівня. (Розробка плану реагування на НС проводиться на підставі аналізу та оцінки ризиків виникнення НС).

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

Основні завдання плану реагування на НС:

- визначення можливих джерел НС та їх впливу на навколишнє середовище;
- визначення можливих втрат населення і сил ЦЗ;
- уточнення розмірів можливого збитку;
- визначення характеру й обсягів аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт.

План цивільного захисту СГ на особливий період – визначає зміст, порядок організації, способи та терміни проведення заходів з виконання завдань ЦЗ в режимі функціонування в умовах особливого періоду.

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Загальні принципи планування.
2. Основні етапи планування.
3. Групи планувальних документів у залежності від призначення і спрямованості.
4. Планувальні документи ЦЗ, які відносяться до групи довгострокових.
5. Планувальні документи ЦЗ, які відносяться до групи щорічних.
6. Документи (плани), які повинні розроблятися на СГ.
7. Вихідні дані для планування.
8. Зміст плану реагування на НС.
9. Основний зміст типової інструкції СГ з чисельністю працездатного персоналу менше 50 осіб.
10. Призначення плану ЦЗ на особливий період.

Тема 3. НАВЧАННЯ НАСЕЛЕННЯ ДІЯМ У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Організація навчання населення діям у НС

Залежно від участі у виконанні завдань ЦЗ населення для навчання діям у НС повинно бути розподілено на групи:

група А – особи керівного складу ЦЗ та інші управлінські кадри та фахівці, на яких поширюється дія Законів України у сфері ЦЗ;

група Б – працівники СГ;

група В – студенти, учні та вихованці дошкільних навчальних закладів;

група Г – особи, не зайняті у сфері виробництва та обслуговування або зайняті індивідуальною трудовою діяльністю, пенсіонери, які не працюють і безробітні.

Метою організації навчання населення діям у НС незалежно від групи є забезпечення на державному, регіональному, місцевому та об'єктовому рівнях єдності і поступовості з обов'язковим вивченням населенням України основних способів захисту в НС, засвоєння знань і набуття практичних навичок дій у НС.

Навчання населення діям у НС здійснюється:

- 1) працездатного населення – за місцем роботи;
- 2) дітей дошкільного віку, учнів та студентів – за місцем навчання;
- 3) населення, яке не працює – за місцем проживання.

Порядок здійснення навчання населення діям у НС встановлюється КМУ (Постанова КМУ № 444 від 26 червня 2013 р.).

Організація навчання діям у НС покладається:

- 1) для працездатного населення і населення, яке не працює – на ДСНС, місцеві державні адміністрації, органи місцевого самоврядування, які розробляють і затверджують відповідні організаційно-методичні вказівки та програми з підготовки населення до таких дій;

2) для дітей дошкільного віку, учнів та студентів – на Міністерство освіти і науки України (МОНУ) і ДСНС, які розробляють і затверджують навчальні програми з вивчення заходів безпеки, способів захисту від впливу небезпечних чинників, викликаних НС, з надання долікарської допомоги.

Одержання знань студентами у сфері ЦЗ передбачається стандартами професійно-технічної та вищої освіти.

Громадські організації та позашкільні навчальні заклади здійснюють навчання діям у НС відповідно до своїх статутів.

Навчання населення діям у НС передбачає такі **види**:

- курсове навчання;
- виробниче навчання;
- індивідуальне навчання;
- практична підготовка.

Існують такі **форми** курсового, виробничого та індивідуального навчання населення діям у НС:

- функціональне навчання;
- навчально-методичні збори;
- підготовка в навчальних групах за місцем роботи або навчання;
- просвітницька робота з населенням.

Навчання працездатного населення (група Б)

Навчання працездатного населення діям у НС є обов'язковим і здійснюється в робочий час за рахунок коштів роботодавця за програмами підготовки населення до дій у НС, а також під час проведення спеціальних об'єктових навчань і тренувань з питань ЦЗ.

Для одержання працівниками відомостей про конкретні дії у НС з урахуванням особливостей виробничої діяльності СГ на кожному СГ обладнується **інформаційно-довідковий куточок** з питань ЦЗ.

Особи під час прийому на роботу і працівники щороку за місцем роботи проходять **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 (**пожежно-технічний мінімум**). Працівники, зайняті на роботах з підвищеною пожежною небезпекою, один раз на рік проходять **перевірку знань** відповідних нормативних актів з пожежної безпеки, а посадові особи до початку виконання своїх обов'язків і періодично (один раз на три роки) проходять навчання і перевірку знань з питань пожежної безпеки.

Допуск до роботи осіб, які не пройшли навчання, інструктаж і перевірку знань з питань ЦЗ, зокрема з пожежної безпеки, забороняється.

Навчання студентів, учнів і вихованців дошкільних навчальних закладів (група В)

Культура БЖД населення – це сукупність цінностей, стандартів, моральних норм і норм поведінки, спрямованих на підтримання самодисципліни як способу підвищення рівня безпеки.

Популяризація культури БЖД серед дітей і молоді організовується та здійснюється МОНУ і ДСНС шляхом:

- 1) проведення шкільних, районних (міських), обласних і всеукраїнських **змагань** з БЖД;
- 2) проведення навчально-тренувальних **зборів і польових таборів**;
- 3) участі команд-переможців у **заходах міжнародного рівня** з цих питань.

Навчання учнів, студентів та дітей дошкільного віку діям у НС і правилам пожежної безпеки є обов'язковим і здійснюється під час навчально-виховного процесу за рахунок коштів, передбачених на фінансування навчальних закладів.

Навчання дітей дошкільного віку діям щодо запобігання пожежам від дитячих пустощів з вогнем проводиться шляхом формування в них поведінки з власного захисту та порятунку.

Навчання населення, яке не працює (група Г)

Населення, яке не працює самостійно вивчає *пам'ятки* та інший інформаційно-довідковий матеріал з питань ЦЗ, правила пожежної безпеки в побуті та громадських місцях і має право отримувати від органів державної влади, органів місцевого самоврядування, через засоби масової інформації відомості про НС, у зоні яких або в зоні можливого ураження від яких може опинитися місце проживання громадян, які не працюють, а також про способи захисту від впливу небезпечних чинників, викликаних такими НС.

Після вивчення теоретичної частини щодо дій у НС, необхідно закріпити одержані знання в ході *навчань і тренувань* (для всіх груп населення).

Навчання є вищою й активною формою підготовки керівного складу, формувань і населення до виконання завдань ЦЗ.

Мета навчань і тренувань:

– для групи А:

- набуття навичок створювати, приймати й реалізовувати управлінські рішення в межах посадових обов'язків щодо запобігання виникненню, локалізації та ліквідації НС й управління силами і засобами захисту.

– для групи Б:

- практичне відпрацювання способів захисту і дій у НС відповідно до режимів функціонування ЄДСЦЗ;

- підготовка особового складу позаштатних служб і невоєнізованих формувань ЦЗ до практичних дій під час виконання рятувальних та інших невідкладних робіт у зоні НС або осередку ураження.

– для груп В і Г:

- вивчення правил поведінки і основних способів захисту в умовах НС;

- формування практичних навичок індивідуальних і колективних дій в умовах НС;

- засвоєння правил користування ЗКЗ та ЗІЗ;

- набуття практичних навичок надання першої медичної допомоги постраждалим.

Навчально-матеріальна база ЦЗ з підготовки населення до дій у НС

Навчально-матеріальна база ЦЗ – це комплекс навчальних об’єктів, обладнаних технічними засобами, наочними та навчальними посібниками, призначений для ефективного навчання керівного складу, формувань ЦЗ, робітників і службовців об’єктів, молоді, діям у НС природного і техногенного характеру.

Навчально-матеріальну базу ЦЗ з підготовки населення до дій у НС створюють у мережі навчально-методичних установ ЄДСЦЗ, на підприємствах, в установах, організаціях і навчальних закладах.

Склад навчально-матеріальної бази в мережі навчально-методичних установ ЄДСЦЗ:

- навчальний кабінет (аудиторія);
- методичний кабінет;
- навчальне містечко;
- натурна ділянка;
- навчально-консультаційний пункт;
- пересувний інформаційно-навчальний комплекс.

Склад навчально-матеріальної бази СГ:

- навчальне містечко;
- навчальний пункт (виконує функції з професійної підготовки особового складу формувань, перепідготовки, підвищення кваліфікації співробітників з ЦЗ, методичного забезпечення підготовки);

- навчальний клас;
- інформаційно-довідковий куточок з питань ЦЗ.

Склад навчально-матеріальної бази житлово-експлуатаційних органів:

- консультаційні пункти;
- інформаційно-довідкові куточки.

Склад навчально-матеріальної бази в навчальних закладах:

- навчальний майданчик;
- спеціалізований клас, кабінет з питань БЖД;
- захисна споруда, закріплена за навчальним закладом;
- інформаційно-довідковий куточок.

Склад навчально-матеріальної бази в дошкільних установах:

- кімнати з питань БЖД;
- інформаційно-довідкові куточки.

Навчальний кабінет – приміщення з меблями, навчально-методичною літературою, навчальними майном і обладнанням для проведення занять з працездатним населенням за тематикою ІЦЗ та захисту від НС. У кабінеті повинні бути технічні засоби навчання, проєкційна апаратура, електрифіковані макети, ЗІЗ, прилади розвідки та дозиметричного контролю, стенди, плакати.

Методичний кабінет – навчально-допоміжна установа, яка, як правило, здійснює розробку навчальних планів, програм, навчально-нормативних документів, навчальної та навчально-методичної документації, літератури та ін.

Навчальне містечко – призначене для практичної підготовки особового складу формувань до проведення АРІНР в НС і є територією зі спеціально обладнаними майданчиками, спорудами, елементами об'єктів промислового, сільськогосподарського та іншого виробництва, міського господарства, а також елементами, що імітують ділянки джерел ураження в зонах НС та зонах впливу сучасних засобів ураження, різними спорудами, елементами комунально-технічних і енергетичних мереж, руйнуваннями і завалами, що імітують наслідки аварій, катастроф, стихійних лих.

Натурна ділянка – це елемент навчального містечка, яка призначається для відпрацювання якоїсь певної групи питань на місцевості.

Навчально-консультаційний пункт – це спеціально обладнана захисна споруда або інше приміщення, оснащене технічними засобами навчання, стендами для проведення заходів з підготовки населення, яке не працює, з питань дій під час загрози та виникненні НС.

Навчально-консультаційні пункти повинні містити інформацію про потенційну небезпеку, яка характерна для місць проживання населення, і методах реагування на неї, рекомендації щодо дій населення під час виникнення можливих НС, використання ЗІЗ і надання першої допомоги (само- та взаємодопомоги) постраждалим.

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Розподіл населення для навчання за групами в залежності від участі у виконанні завдань ЦЗ.
2. Організація навчання населення діям у НС.
3. Види навчання населення діям у НС.
4. Форми курсового, виробничого та індивідуального навчання населення діям у НС.
5. Порядок навчання діям у НС працездатного населення.
6. Порядок навчання діям у НС дітей дошкільного віку, учнів та студентів.
7. Порядок навчання діям у НС населення, яке не працює.
8. Зміст просвітницької роботи з населенням.
9. Мета навчань і тренувань з ЦЗ.
10. Характеристика навчально-матеріальної бази ЦЗ.

Тема 4. МОНІТОРИНГ ДЖЕРЕЛ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

З метою забезпечення заходів щодо запобігання виникненню НС в Україні створена система моніторингу навколишнього середовища.

Термін «моніторинг» був введений на міжнародному рівні на Стокгольмській конференції ООН з навколишнього середовища (червень 1972 р.), а в Україні – Постановою КМУ № 391 від 30.03.1998 р.

Система моніторингу навколишнього середовища – це система спостережень, збору, обробки, передачі, зберігання й аналізу інформації про стан навколишнього середовища, прогнозування його змін і розробки науково-обґрунтованих рекомендацій для прийняття рішень про запобігання негативним змінам стану довкілля та дотримання вимог екологічної безпеки. Синоніми слова «моніторинг» – спостереження, відстеження.

Моніторинг джерел НС є частиною моніторингу навколишнього природного середовища.

Реалізація функцій і завдань моніторингу навколишнього середовища в деяких державах, зокрема в Україні, здійснюється державною системою моніторингу навколишнього середовища (ДСМНС).

Суб'єктами моніторингу виступають Державні служби України: гідрометеорологічний центр (Укргідрометцентр) – моніторинг і прогноз подій гідрометеорологічного характеру, моніторинг стану і забруднення атмосфери, води і ґрунту, Національна академія наук України (НАНУ), Державна служба з НС (ДСНС), Міністерство оборони, Державна архітектурно-будівельна інспекція (сейсмічні попередження і прогноз землетрусів), Міністерство екології та природних ресурсів (екологічний моніторинг), Міністерство охорони здоров'я (соціально-гігієнічний моніторинг і прогнозування в цій сфері),

а також підприємства, установи й організації, що знаходяться у сфері їх управління.

Системи моніторингу можна класифікувати за такими ознаками:

1. За рівнями:

- глобальна система – об'єднання національних мереж моніторингу на міжнародному рівні;
- національна (державна) система – у масштабі країни, здійснюється ДСНС, іншими міністерствами й відомствами;
- регіональна система (регіон в Україні відповідає області або басейну);
- місцева система – у масштабі міст і сільських районів;
- локальні (об'єктова, імпактна) системи – охоплює окремі території з підвищеним антропогенним навантаженням (міські, районні, а також об'єктові системи моніторингу в масштабі підприємства, родовища корисних копалин і т. д.)

2. У залежності від призначення та завдань, що вирішуються, моніторинг може бути:

- загальним;
- кризовим;
- фоновим.

Загальний моніторинг – це постійні спостереження, здійснювані в комплексній мережі за довгостроковими програмами. Проводиться для прийняття стратегічних рішень.

Кризовий моніторинг – це інтенсивні спостереження, проведені за спеціальними програмами в районах екологічної напруженості, у зонах аварій та небезпечних природних явищ. Застосовується для конкретних епізодів.

Фоновий моніторинг – багаторічні комплексні дослідження спеціально визначених об'єктів, природоохоронних зон з метою оцінки стану і прогнозування змін екосистем. Фоновий глобальний стан біосфери вивчається на фонових станціях, які базуються в біосферних заповідниках. В Україні – це Асканія-Нова, Чорноморський, Карпатський, Дунайський біосферні заповідники.

3. За об'єктами спостереження розрізняють моніторинг:

- атмосфери;
- водних ресурсів;
- лісів;
- відходів;
- геологічного середовища;
- земельних ресурсів;
- біологічного різноманіття;
- фізичних факторів.

4. За чинниками розрізняють моніторинг:

- хімічних;
- біологічних;
- фізичних;
- техногенних;
- природних факторів.

5. За засобами спостереження моніторинг може бути:

- контактним;
- безконтактним.

Контактний моніторинг може бути ручним (вимірювання, відбір проб) і дистанційним (збір даних з використанням електронних вимірювальних пристроїв дистанційного спостереження).

Безконтактний моніторинг здійснюється за допомогою систем дистанційного зондування з використанням літаків або супутників, забезпечених багатоканальними датчиками.

Як предмет моніторингу виступають:

- життєве середовище людини;
- процедури функціонування системи «Людина–Навколишнє середовище»;
- взаємодії і небезпечні ситуації в системі «Людина–Навколишнє середовище».

У загальному вигляді процес моніторингу представлено на схемі (рис. 4).

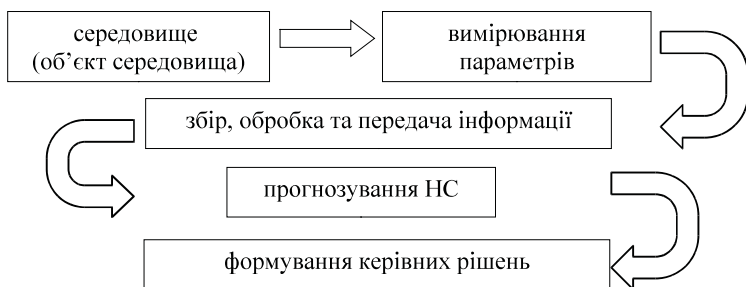


Рис. 4. Процес моніторингу

Етапи моніторингу та їх завдання:

1. Первинний моніторинг. На цьому етапі вирішується завдання збору первинних даних, їх попередньої оцінки. Використовується під час паспортизації об'єктів підвищеної небезпеки.

2. Прогнозний моніторинг. На цьому етапі моделюється середовище та проводяться спеціальні полігонні дослідження. Застосовують у гідрометеорології.

3. Соціально – економічний моніторинг. Проводиться оцінка ризиків проживання (в Україні поки не функціонує) (рис. 5).

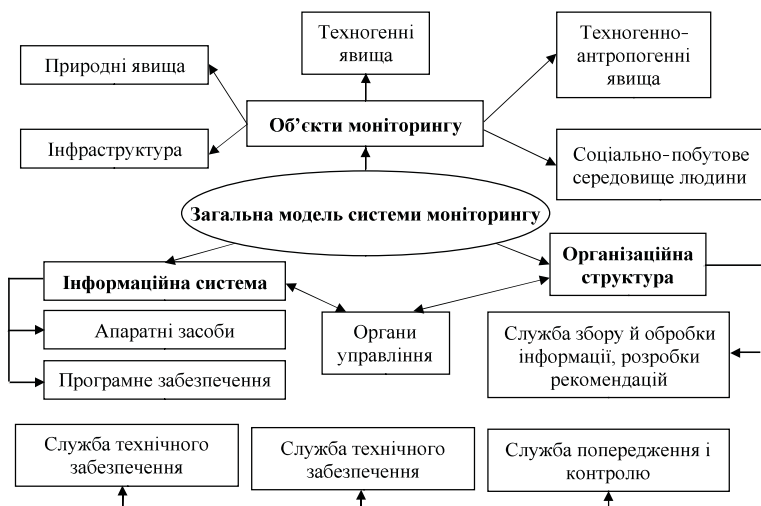


Рис. 5. Загальна модель системи моніторингу НС

Основні складові системи моніторингу:

1. Об'єкти моніторингу.
2. Організаційна структура.
3. Інформаційна система.

Об'єктами моніторингу можуть бути:

- природні процеси та явища;
- інфраструктура;
- техногенні процеси;
- техногенно-антропогенні процеси;
- соціально-побутове середовище людини.

Організаційна структура системи моніторингу:

- органи управління;
- служба збору й обробки інформації, розробки рекомендацій;
- служба попередження і контролю;
- служба технічного забезпечення;
- комплекс технічних засобів.

Інформаційна система складається з апаратних засобів і програмного забезпечення. Основу інформаційної системи моніторингу становить автоматизована інформаційна система (АІС), роботу якої забезпечують служби збору, обробки інформації і розробки рекомендацій з комплексу заходів, спрямованих на попередження або мінімізацію шкідливого впливу НС на життєве середовище та людину. До них інформація про стан довкілля надходить від постів і станцій спостереження та контролю (космічного, авіаційного, водного та наземного базування).

Моніторинг джерел НС виконується різними суб'єктами. ДСНС забезпечує єдине інформаційне середовище для оперативного подання керівним органам управлінських рішень через Урядову інформаційно-аналітичну систему з НС (УІАСНС). Початок розробки УІАСНС було покладено Постановою КМУ № 250 від 07.04.1995 р.

Метою створення системи було інформування вищих ешелонів державного управління про НС, що відбуваються

на території України, і заходи, що запроваджуються щодо їх ліквідації та ліквідації їх наслідків.

Виходячи з виконуваних функцій, дану інформаційну систему можна представити у вигляді трьох блоків: збору даних, аналітичного блоку та підтримки управлінських рішень (рис. 6).

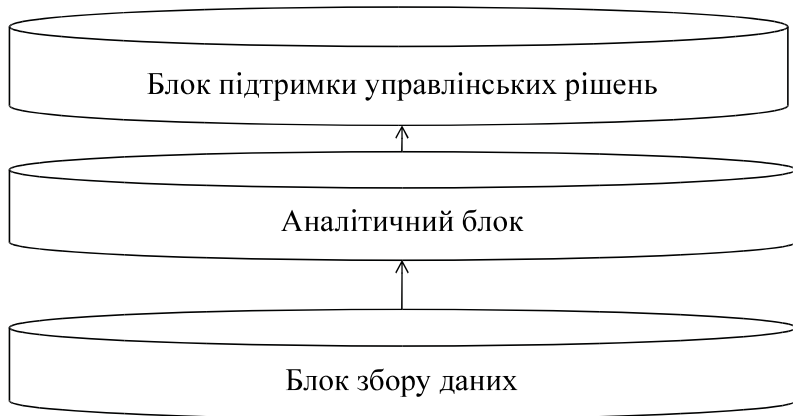


Рис. 6. Структура Урядової інформаційно-аналітичної системи з надзвичайних ситуацій

Блок збору даних відповідає за оперативне одержання та систематизацію даних з метою їх необхідної організації для подальшого аналізу.

Аналітичний блок – автоматизована прогностно-діагностична система, що містить прогностно-моделюючі комплекси для одержання прогностної інформації в процесі обробки первинних даних і підсистему оцінки ризиків життєдіяльності й господарювання.

Блок підтримки управлінських рішень є автоматизованою системою управління, завдання якої – вибір оптимального рішення з кількох конкуруючих варіантів, візуалізація цього рішення у вигляді зведеної оперативної карти. Потенційним клієнтом оперативної карти може стати будь-який користувач, якому дозволено доступ.

УІАСНС складається з центральної підсистеми, установленої в ДСНС і територіальних підсистем, розгорнутих в обласних управліннях ДСНС.

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Предмет моніторингу навколишнього середовища.
2. Рівні моніторингу навколишнього середовища.
3. Види моніторингу за призначенням.
4. Характеристика моніторингу за об'єктами спостереження.
5. Класифікація моніторингу за засобами спостереження.
6. Класифікація моніторингу за чинниками.
7. Етапи (стадії) моніторингу, їх завдання.
8. Організаційна структура системи моніторингу.
9. Інформаційна система моніторингу.
10. Структура УІАСНС.

Тема 5. ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ, ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ЗАХОДИ ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ І ТЕРИТОРІЙ У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Захист населення – комплекс заходів ЦЗ, спрямованих на усунення або зниження до прийнятного рівня загрози життю та здоров'ю людей під час стихійних лих, техногенних аварій і катастроф.

Основні принципи організації та заходи захисту населення України від наслідків НС визначені в наступних документах:

- Кодексі ЦЗ;
- Положенні про ЦЗ;
- Положенні про ДСНС та ін.

Захисту в НС підлягає **все населення** з урахуванням чисельності та особливостей, що складають його основні категорії, а також групи людей на конкретних територіях: демографічні (вік, стать), за станом здоров'я і т. д.

Основні принципи захисту населення:

1) *пріоритетність* завдань, спрямованих на порятунок життя та збереження здоров'я людей і навколишнього середовища;

2) *завчасна реалізація заходів*, спрямованих на запобігання виникненню НС техногенного і природного характеру та мінімізацію їх негативних наслідків;

3) *особиста відповідальність* і турбота громадян про власну безпеку, неухильне дотримання ними правил поведінки та дій у НС техногенного та природного характеру;

4) *повсюдність*, тобто планування і проведення захисних заходів на всій території країни (у містах, сільській місцевості);

5) *диференційований підхід* до проведення захисних заходів, тобто облік політичного, економічного й оборонного значення територій міст та об'єктів;

6) *комплексність*, тобто планування та проведення захисних заходів у комплексі з господарськими планами.

Відповідно до принципу диференційованості КМУ в залежності від економічного, оборонного та політичного значення відносить окремі міста й об'єкти в групи і категорії з ЦЗ (категоровані міста та об'єкти).

Міста можуть відноситися до відповідних груп ЦЗ: «Особливої важливості (ОВ)», I, II, III.

СГ можуть належати до категорій ЦЗ: «Особливої важливості», 1, 2.

Ті міста й об'єкти, що не увійшли до цих списків, називаються некатегоровані.

З метою планування та проведення захисних заходів, будівельними нормами та правилами (ДБН-97) закріплено навколо категорованих міст і СГ території з найбільш імовірними наслідками під час НС.

Розрахунок зон проводиться на найгірший варіант НС (застосування ядерної зброї).

Навколо міст розраховуються і встановлюються зони:

1. Зона можливих руйнувань (ЗМР) – територія, де в разі застосування ядерної зброї можливий надмірний тиск у фронті ударної хвилі ΔP_{ϕ} більше 10 кПа. Вона поділяється на зону можливих сильних руйнувань (ЗМСиР) – уся територія міста до кордону забудови, де ΔP_{ϕ} може перевищити 30 кПа і зону можливих слабких руйнувань (ЗМСР) – смуга навколо міста шириною 7 км з ΔP_{ϕ} від 10 до 30 кПа.

2. Заміська зона – територія за ЗМР до наступної ЗМР або до кордону області.

3. Зона можливого підвищеного радіоактивного зараження (ЗМПРЗ) – це смуга навколо ЗМР шириною 120 км, яка поділяється на зону можливого небезпечного РЗ (ЗМНеБРЗ) шириною 20 км і зону можливого сильного РЗ (ЗМСиРЗ) шириною 100 км.

4. Зона можливого затоплення (ЗМЗ) – територія, яка може бути затоплена в результаті паводків або руйнування гідротехнічних споруд. У цій зоні виділяють зону можливого

катастрофічного затоплення (ЗМКЗ) – територія, на якій у результаті впливу гідропотоку можлива масова загибель людей, знищення матеріальних цінностей (рис. 7).

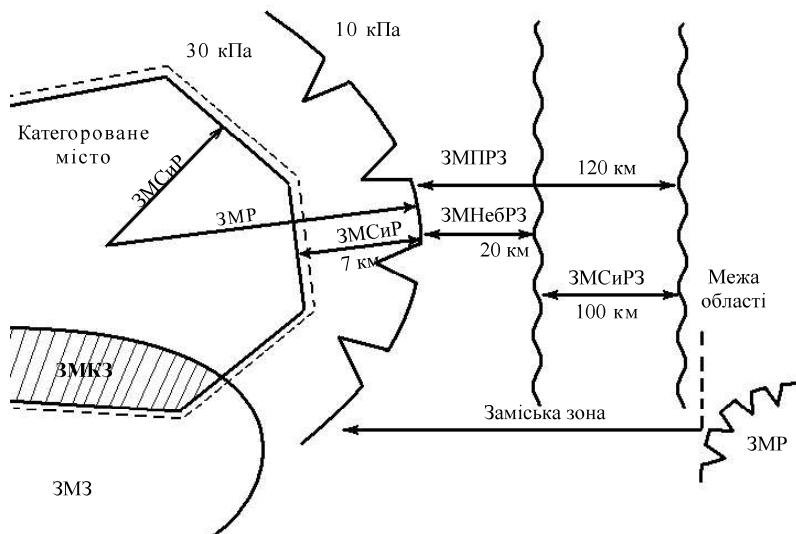


Рис. 7. Зони можливих наслідків НС навколо категорованих міст

Залежно від розміщення населення в цих зонах і очікуваних уражаючих факторів плануються та здійснюються ті чи інші заходи захисту.

Кодексом ЦЗ України до заходів захисту населення і територій від НС віднесені:

- 1) оповіщення та інформування суб'єктів забезпечення ЦЗ;
- 2) укриття населення в захисних спорудах (ЗС);
- 3) проведення евакуаційних заходів;
- 4) інженерний захист територій;
- 5) радіаційний і хімічний захист;
- 6) медичний захист і забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення;
- 7) біологічний захист населення, тварин і рослин;
- 8) психологічний захист населення;
- 9) навчання населення діям у НС (розглянуто в темі 3).

1. Оповіщення про загрозу або виникнення НС – доведення сигналів і повідомлень органів управління до центральних і місцевих органів виконавчої влади, СГ та населення.

Оповіщення забезпечується шляхом:

- функціонування державної, територіальних, місцевих, спеціальних, локальних і об'єктових систем оповіщення;
- централізованого використання телекомунікаційних мереж загального користування;
- автоматизації процесу передачі сигналів і повідомлень.

Порядок оповіщення визначається Положенням, затвердженим Постановою КМУ № 733 від 27.09.2017 р.

Оповіщення населення здійснюється дистанційно за допомогою електросирен, мережі радіомовлення всіх діапазонів частот і видів модуляції, телебачення, передачі SMS, повідомлень у соціальних мережах та ін.

Установлено такі сигнали оповіщення населення в мирний час у разі НС: «Аварія на атомній електростанції», «Аварія на хімічно небезпечному об'єкті», «Землетрус», «Затоплення», «Штормове попередження».

Сигнали оповіщення населення, що застосовуються у **воєнний час**:

– **«Повітряна тривога»** – населення попереджається про небезпеку ураження від застосування противником зброї.

– **«Відбій повітряної тривоги»** – населення залишає ЗС та повертається на свої робочі місця і в житлові приміщення.

– **«Радіаційна небезпека»** – подається в населених пунктах і в районах, у напрямку яких переміщається радіоактивна хмара, що утворилася від вибуху ядерних боєприпасів.

– **«Хімічна тривога»** – подається в разі загрози або безпосереднього виявлення хімічного і / або бактеріального нападу (зараження).

Інформування з питань ЦЗ становить собою відомості про НС, яка прогнозується або виникла, з визначенням меж її поширення та наслідків, а також про способи і методи захисту.

Інформація має містити дані про суб'єкта, який її надає, і сферу його діяльності, про природу можливого ризику під час аварій, включаючи вплив на людей і навколишнє природне середовище, про спосіб інформування населення в разі загрози або виникнення аварії та поведінку, якої слід дотримуватися.

Інформування здійснюється відповідно до Закону України «Про інформацію».

2. Укриття населення в захисних спорудах

Найбільш надійним способом захисту населення від наслідків НС є **укриття його в ЗС**.

До ЗС відносяться: сховища, протирадіаційні укриття (ПРУ), швидко зведені захисні споруди, найпростіші укриття (див. дод. 1).

Сховище – герметична споруда для захисту людей, у якій протягом певного часу створюються умови, що виключають вплив на них небезпечних факторів, які виникають унаслідок НС, військових дій і терористичних актів (ударної хвилі, світлового випромінювання, іонізуючого випромінювання, біологічних речовин, отруйних речовин). Крім того, сховища надійно захищають від уламків зруйнованих вибухом споруд, високих температур і продуктів горіння під час пожежі.

Протирадіаційне укриття – негерметична споруда для захисту людей, у якій створюються умови, що виключають вплив на людей іонізуючого випромінювання в разі радіоактивного забруднення місцевості. Крім цього, вони захищають від світлового випромінювання, частково від ударної хвилі, а також від попадання на шкіру та одяг людей радіоактивних, отруйних речовин і бактеріальних засобів.

Швидкозведена споруда ЦЗ – захисна споруда, яка зводиться із спеціальних конструкцій за короткий час для захисту людей від впливу засобів ураження в особливий період.

Найпростіше укриття – фортифікаційна споруда, цокольне або підвальне приміщення, яке знижує комбіноване ураження людей від небезпечних наслідків НС, а також від дії засобів ураження в особливий період.

Для захисту людей від деяких факторів небезпеки, що виникають унаслідок НС у мирний час, і впливу засобів ураження в особливий період також використовуються ***споруди подвійного призначення***.

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

У містах, селах і селищах створюється фонд ЗС шляхом:

- освоєння підземного простору населених пунктів;
- обліку підземних та наземних будівель і споруд;
- дообладнання підвальних та інших заглиблених приміщень;

- будівництва заглиблених споруд;
- будівництва найпростіших сховищ та укриттів;
- будівництва окремих сховищ і ПРУ.

3. Проведення евакуаційних заходів

В умовах неповного забезпечення ЗС в містах та інших населених пунктах, що мають об'єкти підвищеної небезпеки, основним заходом захисту населення є евакуація і розміщення населення в зонах, які є безпечними для проживання людей і тварин.

Під ***евакозаходами*** розуміють *розосередження* та *евакуацію* населення з категорованих міст у заміську зону, а під час аварій, катастроф, стихійних лих – з осередків ураження в безпечні райони.

Розосередження стосується тієї частини населення, яка періодично повертається в небезпечні райони (наприклад, працюють у місті у воєнний час), а евакуація – решти населення.

Евакуація населення – це комплекс заходів щодо організованого вивозу (виведення) населення із зон, прогнозованих або можливих НС і його тимчасового розміщення в безпечних районах, заздалегідь підготовлених для першочергового життєзабезпечення евакуйованих.

Евакозаходи плануються на випадок виникнення безпосередньої загрози життю та здоров'ю людей, наприклад:

- аварії на атомній електростанції;
- аварії з викидом НХР;
- загрози катастрофічного затоплення;
- масових лісових і торф'яних пожеж;
- землетрусів та інших небезпечних явищ;
- військових дій;
- загрози терактів.

Залежно від особливостей НС установлюються такі види евакуації:

- 1) обов'язкова;
- 2) загальна або часткова;
- 3) тимчасова або безповоротна.

Способи проведення евакуаційних заходів:

- пішки;
- річковим (морським) транспортом;
- автотранспортом;
- залізничним транспортом;
- повітряним транспортом.

Загалом евакуація населення здійснюється **комбінованим** способом, при якому одночасно проводиться вивезення населення всіма наявними транспортними засобами й вихід частини населення пішки.

Для планування, підготовки та проведення заходів, пов'язаних з евакуацією, створюються:

- евакуаційні комісії;
- збірні евакуаційні пункти;
- проміжні пункти евакуації;
- прийомні евакуаційні пункти.

Речі й документи, які необхідно мати при собі під час евакуації:

- паспорт, військовий квиток;
- документ про освіту, трудову книжку або пенсійне посвідчення;

- свідоцтво про народження дітей;
- необхідний запас продуктів і питну воду на три доби;
- білизна, необхідні речі з урахуванням тривалого перебування в заміській зоні;
- індивідуальні засоби захисту (протигаз або марлеву пов'язку), можна прогумовані плащі, рукавички, гумове взуття.

Дітям дошкільного віку необхідно покласти в кишеню або пришити до одягу записку із зазначенням імені, прізвища та по батькові, місця проживання або роботи батьків.

4. Інженерний захист територій

Інженерний захист – це комплекс організаційних та інженерно-технічних заходів, спрямованих на запобігання впливу на населення і території уражаючих факторів стихійних лих, аварій і катастроф.

Інженерний захист територій включає в себе:

1) проведення *районування* територій за наявністю ПНО і небезпечних природних явищ та процесів, а також ризику виникнення НС, пов'язаних з ними;

2) віднесення міст до відповідних *груп ЦЗ* та віднесення СГ до відповідних *категорій ЦЗ*;

3) розробку та включення вимог *інженерно-технічних заходів ЦЗ (ІТЗЦЗ)* у відповідні види містобудівної і проектної документації;

4) *розміщення об'єктів підвищеної небезпеки* з урахуванням наслідків аварій, які можуть відбутися на таких об'єктах;

5) розробку і здійснення заходів відносно *безаварійного функціонування об'єктів підвищеної небезпеки*;

6) будівництво споруд, будівель, інженерних мереж і транспортних комунікацій із заданими рівнями безпеки та надійності;

7) будівництво *протизсувних, протиповеневих, протиселевих, протилавинних, протиерозійних* та інших інженерних споруд;

8) обстеження будівель, споруд, інженерних мереж і транспортних комунікацій, розробку та здійснення заходів відносно їх безпечної експлуатації.

Об'єкти, які можуть спричиняти виникнення НС, проєктуються з урахуванням ІТЗЦЗ і визначаються КМУ.

Вимоги ІТЗЦЗ, дотримання яких є обов'язковим, визначаються Законом України «Про будівельні норми» від 05.11.2009 р.

5. Радіаційний та хімічний захист населення й територій

Радіаційний та хімічний захист населення і територій включає в себе:

1) виявлення та *оцінку радіаційної і хімічної обстановки*;

2) організацію та здійснення *дозиметричного й хімічного контролю*;

3) розробку та впровадження типових режимів *радіаційного захисту*;

4) використання ЗКЗ (див. дод. 1);

5) використання ЗІЗ (див. дод. 2), *приладів радіаційної та хімічної розвідки, дозиметричного й хімічного контролю* (див. дод. 3);

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

7) надання населенню можливості *придбання* в особисте користування ЗІЗ, приладів дозиметричного й хімічного контролю;

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

Виконання даних заходів покладається на суб'єкти забезпечення ЦЗ.

Порядок забезпечення населення ЗІЗ і приладами визначається Постановою КМУ № 1200 від 19.08.2002 р.

6. Медичний захист, забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення

Медичний захист – це сукупність заходів з охорони здоров'я особового складу формувань і населення, підтримання належного рівня санітарно-епідеміологічного стану серед особового складу формувань, робітників та службовців СГ і населення, своєчасного надання медичної допомоги ураженим і хворим, їх евакуація та лікування, попередження виникнення та поширення інфекційних захворювань.

Медичний захист і забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення включає в себе:

- надання *медичної допомоги* постраждалим від НС службою медицини катастроф;
- своєчасне застосування *профілактичних медичних препаратів*;
- *контроль якості й безпеки* харчових продуктів, питної води та джерел водопостачання;
- створення і підготовка спеціальних медичних формувань;
- *накопичення* медичного майна й техніки;
- *навчання населення* способам надання долікарської допомоги і правилам дотримання особистої гігієни;
- *моніторинг* санітарно-гігієнічної та епідемічної ситуації;
- *санітарна охорона* територій та СГ в зоні НС.

Заходи медичного захисту здійснюють суб'єкти забезпечення ЦЗ. ДСНС визначає перелік санітарно-курортних установ, при яких створюються центри медико-психологічної реабілітації постраждалих у НС.

Протиепідемічні заходи включають у себе:

- вивчення *санітарно-епідемічного стану* району;
- проведення *щеплень* населенню (як для профілактики, так і за епідемічними показаннями);
- застосування засобів *екстреної і спеціальної профілактики*;

- обмеження спілкування різних груп населення;
- проведення дезінфекції.

7. Біологічний захист населення, тварин і рослин

Біологічний (бактеріологічний) захист – це комплекс адміністративно-господарських, режимно-обмежувальних і спеціальних протиепідемічних та медичних заходів, спрямованих на своєчасне виявлення чинників бактеріологічного зараження та захист населення і територій.

Біологічний захист населення, тварин і рослин включає в себе:

1. Своєчасне виявлення джерел і осередків біологічного зараження, його локалізацію та ліквідацію.

2. Прогнозування масштабів і наслідків біологічного зараження, розробку своєчасних протиепідемічних, профілактичних, протиєпізоотичних, протиєпіфітотичних і лікувальних заходів.

3. Проведення екстреної неспецифічної та специфічної профілактики біологічного зараження населення.

4. Своєчасне застосування ЗІЗ і ЗКЗ.

5. Надання екстреної медичної допомоги ураженим біологічними патогенними агентами.

6. Упровадження обмежувальних протиепідемічних заходів, обсервації та карантину.

Карантин – це система протиепідемічних і режимно-обмежувальних заходів, спрямованих на повну ізоляцію всього осередку ураження та ліквідацію в ньому інфекційних захворювань.

Обсервація – проведення в осередку ураження ряду ізоляційно-обмежувальних і лікувально-профілактичних заходів, спрямованих на запобігання поширенню інфекційних захворювань.

Режимні заходи в зоні обсервації на відміну від карантину включають у себе: максимальне обмеження в'їзду і виїзду; посилення медичного контролю за харчуванням і водопостачанням;

обмеження руху зараженою територією та спілкування між окремими групами людей.

7. Здійснення *дезінфекційних заходів* в осередку зараження, знезараження СГ, тварин та санітарної обробки населення.

Для захисту від біологічних засобів використовуються:

- *ЗІЗ і ЗКЗ*, які надійно захищають органи дихання та шкірні покриви людини;
- спеціальні й підручні *засоби захисту та знешкодження* води, продовольства й різного майна;
- *захисні сітки й мазі* для запобігання укусів людини комахами та кліщами.

8. Психологічний захист населення

Психологічний захист є одним з основних заходів реалізації завдань системи ЦЗ щодо запобігання і зменшення ступеня негативного психологічного впливу на населення та своєчасного надання ефективної психологічної допомоги.

Заходи психологічного захисту спрямовані на зменшення та нейтралізацію негативних психічних станів і реакцій серед населення в разі загрози та виникнення НС і включають у себе:

- планування і застосування ліцензованих та дозволених в Україні інформаційних, психопрофілактичних і психокоректуючих *методів впливу на особистість*;
- виявлення за допомогою психологічних методів *чинників*, що сприяють виникненню *соціально-психологічної напруженості*;
- використання сучасних *психологічних технологій* для нейтралізації негативного впливу факторів НС на населення.

Організація та здійснення заходів психологічного захисту покладається на ДСНС.

Таким чином, захист населення в НС мирного та воєнного часу забезпечується своєчасним плануванням і проведенням заходів, що дозволяють виключити ураження і втрати населення або знизити масштаби наслідків.

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Основні принципи захисту населення.
2. Зони найбільш імовірних наслідків НС навколо категоризованих міст і об'єктів.
3. Сигнали оповіщення населення в мирний і воєнний час у разі НС.
4. Класифікація захисних споруд.
5. Норми площі для основних і допоміжних приміщень сховищ ЦЗ.
6. Характеристика режимів вентиляції сховищ ЦЗ. Норми подачі повітря.
7. Види і способи евакуації населення.
8. Заходи інженерного захисту територій.
9. Заходи радіаційного та хімічного захисту населення і територій.
10. Характеристика ЗІЗ населення.

Тема 6. ОРГАНІЗАЦІЯ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ ТА ІНШИХ НЕВІДКЛАДНИХ РОБІТ ПІД ЧАС НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Аварійно-рятувальні та інші невідкладні роботи (АРІНР) – роботи, спрямовані на пошук, рятування і захист населення, попередження руйнувань і матеріальних збитків, локалізацію зони впливу небезпечних чинників, ліквідацію чинників, які унеможливають проведення таких робіт або загрожують життю рятувальників.

Проведення АРІНР з ліквідації наслідків НС у мирний час та в особливий період включає в себе:

- 1) організацію та управління АРІНР;
- 2) розвідку районів, зон, ділянок, об'єктів проведення робіт з ліквідації наслідків НС;
- 3) визначення та локалізацію зони НС;
- 4) виявлення і позначення районів, що зазнали радіоактивного, хімічного забруднення або біологічного зараження;
- 5) прогнозування зони можливого поширення НС і масштабів можливих наслідків;
- 6) ліквідацію або мінімізацію впливу небезпечних чинників, які виникли в результаті НС;
- 7) пошук і порятунок постраждалих, надання їм екстреної медичної допомоги та транспортування до закладів охорони здоров'я;
- 8) евакуацію або відселення постраждалих;
- 9) виявлення і знешкодження вибухонебезпечних предметів;
- 10) санітарну обробку населення та спеціальну обробку одягу, техніки, обладнання, засобів захисту, будівель, споруд і територій, що зазнали радіоактивного, хімічного забруднення або біологічного зараження;
- 11) надання медичної допомоги постраждалим, здійснення санітарно-протиепідемічних заходів, забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення в районі виникнення НС і місцях тимчасового розміщення постраждалих;

12) введення обмежувальних заходів, обсервації та карантину;

13) надання психологічної та матеріальної допомоги постраждалим, проведення їх медико-психологічної реабілітації;

14) забезпечення громадського порядку в зоні НС;

15) проведення першочергового ремонту та відновлення роботи пошкоджених об'єктів життєзабезпечення населення, транспорту і зв'язку;

16) здійснення заходів соціального захисту постраждалих унаслідок НС.

Для організації робіт з ліквідації НС або її наслідків КМУ, обласні, районні адміністрації в залежності від рівня НС призначають *уповноваженого керівника з ліквідації НС*. Він організовує роботи, безпосередньо керує залученими силами та органами управління. Його функції визначені ст. 75 Кодексу ЦЗ.

Для організації АРІНР уповноважений керівник створює штаб ліквідації НС. Функції штабу визначені ст. 76 Кодексу ЦЗ.

До *координуючих органів* управління в НС відносяться: постійно діюча комісія з питань техногенно-екологічної безпеки та НС, а також спеціальна комісія з ліквідації НС, яка створюється в разі виникнення НС.

Спеціальна урядова або регіональна комісія з ліквідації НС створюється в разі виникнення НС державного та регіонального рівня (Положення про спеціальні комісії визначено Постановою КМУ № 843 від 14.07.2002 р.).

Штаб ліквідації НС забезпечується комплектом аварійно-рятувальної документації на електронних (паперових) носіях, засобами зв'язку з центральними і місцевими органами влади, підприємствами, установами та організаціями, які беруть участь у ліквідації НС та інформаційними ресурсами УІАСНС.

Організація реагування на НС

Для забезпечення (планування) готовності до оперативного реагування на НС органами управління ЄДСЦЗ всіх рівнів,

виходячи з прогнозованих даних та експертних оцінок, розробляються окремі плани реагування на більш імовірні для певної території, галузі, об'єкта НС.

Плани складаються відповідно до Положення щодо розробки планів локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій – ПЛАС (наказ Міністерства праці та соціальної політики № 112 від 17.06.99 р.).

Інформування та оповіщення про загрозу або виникнення НС організовується відповідно до Положення, затвердженого КМУ № 733 від 27.09.2017 р. Порядок оповіщення визначається з урахуванням структури управління, рівня НС, наявності та розміщення сил реагування і повинен забезпечити оповіщення та інформування чергових служб органів управління та органів влади, чергових аварійних рятувальних служб, підприємств, установ і організацій в зоні можливого впливу НС. До того ж можуть використовуватися сирени, радіо і телебачення, системи мобільного зв'язку.

Переведення органів управління сил і засобів у підвищену готовність

У разі істотного погіршення виробничої, радіаційної, хімічної, біологічної, сейсмічної і гідрометеорологічної обстановки вводиться режим підвищеної готовності.

Крім того, у режим підвищеної готовності приводяться оперативні групи центральних органів виконавчої влади, підприємств, установ і організацій на територіях, яким загрожує НС. Оперативні групи направляються в зону НС для оцінки характеру, наслідків НС та підготовки пропозицій для прийняття рішення про локалізацію та ліквідацію.

У разі виникнення НС державного або регіонального рівня вводиться режим НС для органів влади, органів управління та інших суб'єктів реагування на НС.

Суб'єкти реагування на НС, розрахунок сил та їх угруповання

З метою забезпечення ефективності реагування на загрозу виникнення або на НС заздалегідь визначаються органи

управління і сили, які залучаються для здійснення заходів з ліквідації НС та її наслідків.

Основну частину роботи, пов'язану з реагуванням на НС, виконують аварійні формування ПНО, аварійно-рятувальні підрозділи центрального органу виконавчої влади, на об'єкті якого або в галузі якого виникла НС, відповідні структурні підрозділи органів виконавчої влади, на території яких виникла НС з наданням їм допомоги з боку ДСНС, Міністерства внутрішніх справ, Міністерства охорони здоров'я.

Для ліквідації НС та окремих її наслідків можуть залучатися частини й підрозділи Збройних сил у порядку, визначеному законом України «Про правовий режим надзвичайного стану» і «Про Збройні сили України».

Розрахунок сил і засобів повинен відповідати певним об'єктам аварійно-рятувальних і відновлювальних робіт, змістом заходів та максимально-оперативному їх виконанню.

Для ліквідації НС державного та регіонального рівня органами управління створюється *ешелоноване об'єднане угруповання сил і засобів*.

Нарощування угруповання сил здійснюється у плановому порядку за рішенням органу управління, якому поставлене завдання організації рятувальних та інших невідкладних робіт. З прибуттям у зону НС сили й засоби підпорядковуються керівнику ліквідації НС.

Під час проведення АРІНР основні зусилля суб'єктів реагування та їх ресурси спрямовуються на пошук постраждалих людей, доставання постраждалих із завалів, надання першої допомоги на місці, здійснення заходів захисту населення і особового складу, забезпечення евакуації постраждалих. Одночасно створюються умови для забезпечення життєдіяльності населених пунктів, запроваджуються заходи щодо запобігання подальшим руйнуванням, створення умов для відновлення діяльності об'єктів (наприклад, під час аварії на гідропоруді в Новій Одесі (2007 р.), де було повністю паралізовано рух на

автомобільній трасі державного значення, що проходить через місто).

Запроваджуються заходи щодо обмеження доступу до зони НС не тільки у зв'язку із небезпеками, але і для припинення мародерства. Наприклад, під час НС у Дніпропетровську 13.10.2007 р., для посилення охорони майна жителів, забезпечення охорони громадського порядку місце проведення робіт було огорожено двома периметрами (працівниками Міністерства внутрішніх справ і військовослужбовцями внутрішніх військ).

Організація взаємодії

Взаємодія – це узгоджені за завданнями, місцем і часом дії сил учасників АРІНР в інтересах досягнення спільної мети. Взаємодія організовується керівником ліквідації НС та його штабом. У плані взаємодії вказується порядок оповіщення, управління, зв'язку, обміну інформацією, порядок забезпечення сил і взаємного надання допомоги.

Організація основних видів забезпечення в зоні НС

Матеріально-технічне забезпечення сил і населення здійснюється суб'єктами реагування за рахунок відомчих, регіональних, місцевих та об'єктових резервів.

Транспортне забезпечення здійснюється регіональними органами управління залізничного, автомобільного, водного та авіаційного транспорту, а також місцевими органами влади із залученням наявних ресурсів. Наприклад, у 2002 році евакуація дітей з Первомайського району проводилась з використанням мікроавтобусів приватних автотранспортних підприємств.

Медичне забезпечення здійснюється силами та засобами лікувально-профілактичних установ державної служби медицини катастроф.

Охорона громадського порядку й безпека дорожнього руху забезпечується силами та засобами територіальних підрозділів Міністерства внутрішніх справ.

Організація життєзабезпечення постраждалого населення покладається на місцеві органи виконавчої влади, які направ-

ляють у зону НС мобільні пункти торгівлі, харчування, водопостачання.

Забезпечення радіаційного та хімічного захисту здійснюється спеціалізованими формуваннями. З пересувного резерву готуються до видачі населенню ЗІЗ.

Інформаційне забезпечення організовується пресслужбами місцевих органів влади, а також відповідними структурами органів управління ДСНС через територіальні засоби масової інформації з метою своєчасного інформування населення та зацікавлених установ про обстановку, під час ліквідації НС.

Забезпечення безпеки в зоні НС

Аварійно-рятувальні роботи в зоні НС пов'язані з небезпеками як для потерпілого населення, так і для рятувальників, тому суб'єкти реагування планують і здійснюють заходи щодо забезпечення безпеки постраждалого населення та їх майна. Організовується охорона вантажів та майна, які доставляються в зону НС. Здійснюються термінові заходи щодо захисту населення і його евакуації з небезпечних зон, укриття в ЗС, застосування ЗІЗ. Координацію робіт, пов'язаних із забезпеченням безпеки, здійснює керівник ліквідації НС. Межі зони НС, виходячи з аналізу та прогнозу, визначає спеціальна комісія з ліквідації НС.

За будь-яких обставин мають виконуватися чинні інструкції з техніки безпеки, а також інструкції та вказівки щодо роботи в особливих умовах (радіоактивне зараження, загазованість, пожежі і под.).

Спеціальна обробка у НС

У зоні НС люди, будівлі, споруди, транспортні засоби та техніка можуть виявитися зараженими та забрудненими радіоактивними, небезпечними хімічними та біологічними речовинами. Для того щоб унеможливити ураження людей, проводиться спеціальна обробка.

Спеціальна обробка є складовою частиною ліквідації наслідків НС і становить собою комплекс заходів, що проводяться

з метою відновлення готовності транспортних засобів, техніки й особового складу формувань до виконання завдань і підготовки об'єктів до продовження виробничої діяльності.

Спеціальна обробка включає в себе *санітарну обробку* особового складу невоєнізованих формувань, робітників, службовців СГ, населення і знезараження різних поверхонь.

Санітарна обробка – це механічна очистка та миття шкірних покривів і слизових оболонок людей.

Знезараження поверхонь – це зменшення до гранично-допустимих норм забруднення і зараження різних поверхонь або обсягів радіоактивними, хімічними речовинами та бактеріальними засобами.

Видалення радіоактивних речовин з поверхонь та із заражених об'єктів з метою попередження радіаційних уражень людей і тварин називається *деактивацією*.

Розкладання (нейтралізація) отруйних речовин (небезпечних хімічних або бойових отруйних речовин) до нетоксичних продуктів або їх видалення із заражених поверхонь з метою зниження зараженості до допустимих норм називається *дегазацією*.

Знищення або видалення збудників інфекційних хвороб людини і тварин (хвороботворних мікробів) називається *дезінфекцією*.

Спеціальна обробка може бути *частковою* або *повною*.

Часткова спеціальна обробка включає в себе часткову санітарну обробку людей, часткову дезактивацію, дегазацію і дезінфекцію транспорту й техніки. Часткову спеціальну обробку організовують командири формувань безпосередньо на робочих місцях, не припиняючи виконання завдань. Вона проводиться відразу ж після зараження НХР, а в разі зараження РР – протягом першої години безпосередньо в зоні зараження.

Часткова санітарна обробка людей полягає у видаленні РР з відкритих ділянок тіла, одягу і засобів захисту змиванням, обтиранням, витрушуванням; у знешкодженні і видаленні небезпечних хімічних речовин і біологічних засобів на відкри-

тих ділянках тіла, одягу і засобах захисту з використанням індивідуальних протихімічний пакетів.

Особовий склад, який діє в зонах радіоактивного зараження в герметизированной техніці або завчасно одягнутих засобах захисту шкіри і протигазах, часткову санітарну обробку не проводить до виходу із зони.

У разі відсутності індивідуального протихімічного пакета для часткової санітарної обробки необхідно використовувати воду й мило.

Часткова спеціальна обробка транспорту і техніки полягає у видаленні РР, знешкодження та видалення НХР і біологічних засобів з ділянок поверхні, з якими особовий склад стикається під час виконання поставленого завдання.

Часткову спеціальну обробку проводять формування з використанням табельних засобів, що знаходяться в підрозділах.

Повна спеціальна обробка включає в себе повну дезактивацію, дегазацію, дезінфекцію транспорту, техніки, одягу, засобів захисту і повну санітарну обробку особового складу.

Повна спеціальна обробка проводиться після виконання завдання за розпорядженням керівника ліквідації наслідків НС на пунктах спеціальної обробки (ПУСО) формуваннями протирадіаційного і протихімічного захисту. Знезараження транспортних засобів проводиться на станціях знезараження транспорту (СЗТ), розгорнутих на базі підприємств автосервісу.

Санітарна обробка особового складу, формувань і населення проводиться в санітарно-обмивальних пунктах (СОП), створених на базі бань, душових, а також спеціальних обмивальних майданчиків, розгорнутих у польових умовах із застосуванням дезінфекційно-душових агрегатів і устаткування.

Для проведення дезактивації використовується вода, разом з водою використовуються спеціальні препарати, що збільшують змочуваність поверхонь, наприклад, порошок СФ-3 (гексаметафосфат натрію і сульфанол).

До дегазуючих речовин відносяться хімічні сполуки, які вступають у реакцію з отруйними речовинами й перетворюють їх на нетоксичні сполуки. У ролі дегазуючих засобів використовують речовини окислювально-хлоруючої дії (гіпохлорити, хлораміни) та лужні (їдкі луги, сода, аміак та ін.). Як розчинники використовуються вода та різні органічні рідини (дихлоретан, бензин та ін.).

Дезінфекція може проводитися хімічним, фізичним, механічним і комбінованим способами.

Хімічний спосіб – основний (це обробка розчинами і суспензіями).

Фізичний спосіб – кип'ятіння білизни, посуду, матеріалу для прибирання, спалювання зараженого шару.

Механічний спосіб – зрізання зараженого шару ґрунту, засипка зараженого ґрунту піском, землею, гравієм, щебенем. Обробку дерев'яних предметів і пофарбованих об'єктів виконують шляхом зрізання поверхневого шару або скобленням.

Комбінований спосіб – обробка пароповітроформаліновою (пароповітроаміачною) сумішшю.

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Зміст АРІНР.
2. Організація реагування на НС.
3. Організація забезпечення сил під час АРІНР.
4. Організація взаємодії учасників АРІНР.
5. Забезпечення безпеки в зоні НС.
6. Складові елементи спеціальної обробки.
7. Порядок проведення часткової спеціальної обробки під час НС.
8. Порядок проведення повної спеціальної обробки під час НС.
9. Види спеціальної обробки в залежності від характеру зараження.
10. Способи спеціальної обробки під час НС.

Тема 7. СТІЙКІСТЬ РОБОТИ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ ПІД ЧАС НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Під *стійкістю роботи промислових СГ* розуміють його здатність в умовах НС виробляти продукцію в запланованому обсязі й номенклатурі, а в разі отримання слабких і середніх руйнувань або порушенні зв'язків з кооперації та поставкам відновлювати своє виробництво в максимально стислі терміни.

У випадку слабких руйнувань виробництво не повинно зупинятися.

У випадку середніх руйнувань можлива короточасна зупинка виробництва, яке відновлюється своїми силами.

Під стійкістю роботи СГ, що безпосередньо не виробляють матеріальні цінності, розуміють їх здатність виконувати свої функції в умовах НС.

Основні фактори, що визначають стійкість роботи СГ:

- ступінь розосередження продуктивних сил;
- захищеність виробничого персоналу СГ;
- здатність інженерно-технічного комплексу протистояти уражаючим факторам НС;
- надійність системи постачання СГ;
- безперервність і надійність управління виробництвом;
- підготовленість об'єкта до відновлення порушеного виробництва.

Основні напрямки, загальні для всіх СГ, з підвищення стійкості роботи під час НС:

- захист персоналу й забезпечення його життєдіяльності;
- проведення відповідних заходів на рівні держави, таких як розосередження промисловості по країні, розвиток енергосистем, засобів зв'язку, доріг, транспорту тощо;
- реалізація необхідних заходів ЦЗ на існуючих (діючих) СГ з метою підтримки й підвищення стійкості їх роботи в умовах НС;

– виконання вимог «Державних будівельних норм» (ДБН-В-І-2.4-2006), зокрема їх розділу «Норми проєктування інженерно-технічних заходів ЦЗ», під час планування, будівництва й реконструкції (розвитку) міст і СГ.

Державні будівельні норми проєктування спрямовані на наступне:

- виключення (або зниження) можливих руйнувань і втрат серед населення;
- підвищення стійкості роботи СГ під час НС;
- створення умов для проведення АРІНР;
- захист екології і довкілля людини.

Підготовка СГ до роботи в умовах НС

Однією з умов стійкості роботи об'єкта є дотримання вимог норм проєктування інженерно-технічних заходів цивільного захисту (ІТЗЦЗ), викладених у державних будівельних нормах України.

Усі вимоги поділені на три групи:

- група А – розміщення нових об'єктів;
- група Б – проєктування та будівництво будівель і споруд;
- група В – проєктування і будівництво комунально-енергетичних мереж.

Група А

Нові категоровані об'єкти розміщуються за зоною можливих руйнувань, на безпечних відстанях від категорованих міст і об'єктів. Забороняється розміщення об'єкта в потенційно небезпечних зонах (сейсмонебезпечних, катастрофічного затоплення тощо).

Група Б

Під час будівництва виробничих будівель і споруд необхідно застосовувати залізобетонні каркаси та огорожувальні конструкції з негорючих матеріалів. У міських лазнях, хімічистках, пральнях, душових необхідно передбачати можливість для спецобработки людей, одягу і под. Підприємства, склади продтоварів повинні мати герметичні приміщення.

Група В

Комунально-енергетичні мережі повинні мати не менше 2-х основних і одного резервного джерела. Для газопостачання слід передбачити дві незалежні системи з різних сторін СГ (міста) і підземні ємності. Прокладання магістралей – підземна (вода $h \geq 1,2$ м, електрокабелі $h \geq 0,7$ м). Слід також передбачити автоматичне й ручне відключення будь-якої ділянки ліній комунально-енергетичних мереж.

Розподільні мережі мають бути закільцьовані, мати автоматичне й ручне відключення будь-якої ділянки. Об'єкти повинні мати пристрої для прийому електроенергії від пересувних електростанцій. Берегові об'єкти повинні мати пристрої для прийому електроенергії від суден (кораблів) і плавучих електростанцій.

На всіх категорованих об'єктах не рідше одного разу на 5 років проводяться дослідження стійкості їх роботи у НС, для чого наказом начальника ЦЗ створюються *розрахунково-дослідні групи* з інженерно-технічного персоналу. Дослідження здійснюються силами інженерно-технічного персоналу СГ із залученням в разі потреби науково-дослідних установ, проектно-конструкторських бюро та ін.

Розрахунково-дослідні групи створюються за різними напрямками дослідження:

- захищеність персоналу;
- будівлі та споруди, комунально-енергетичні мережі;
- технологічне обладнання;
- стійкість системи постачання та ін.

Стійкість СГ оцінюється наступними параметрами:

- забезпеченістю виробничого персоналу захистом від уражаючих факторів НС;
- рівнем стійкості виробничого комплексу;
- можливістю матеріально-технічного забезпечення виробництва в разі тимчасового припинення поставок;
- готовністю підприємства до проведення відновлювальних робіт у разі середніх і слабких руйнувань;

– надійністю управління виробництвом і відновлювальними роботами.

До того ж усі розрахунки проводяться за найбільшими величинами уражаючих факторів, оскільки вважається, якщо об’єкт буде стійким до впливу цих факторів, то він загалом буде стійким і під час НС (у разі потреби беруться до уваги й інші уражаючі фактори).

Головна мета дослідження – виявити недоліки, що впливають на стійкість роботи об’єкта шляхом моделювання всіх можливих НС, та відпрацювати найбільш ефективні рекомендації щодо підвищення стійкості об’єкта.

Дослідження проводяться у три етапи.

Перший етап – підготовчий (термін 1–2 тижні) – створення робочих розрахунково-дослідних груп, постановка задачі, вивчення методики проведення досліджень.

Другий етап – основний (термін до 3-х місяців) – безпосередньо проведення дослідження з оцінки стійкості роботи СГ в цілому або окремих його елементів, прогнозування НС, аналіз наслідків.

Третій етап – заключний (термін 1–2 тижні) – підбиття підсумків роботи, складання переліку (плану) заходів щодо усунення виявлених недоліків.

Порядок проведення дослідження на другому етапі

Оцінка починається з вивчення району розташування об’єкта, його планування, наявності та стану фонду будівель і інженерних споруд, системи енерго-, газо-, паро- та водопостачання. Основними документами є: паспорт на будівлі та споруди, генеральний і ситуаційний плани підприємства.

Що стосується *району розташування* об’єкта, то тут важливо оцінити захисні властивості навколишньої місцевості, а також імовірність появи вторинних факторів ураження, які можуть виникнути під час руйнування прилеглих об’єктів (пожежі, вибухи, загазованість, катастрофічні затоплення, сейсмічність). Слід узяти до уваги, що у випадку аварій

і катастроф, дій ударної хвилі насамперед може статися зсув технологічних та інших трубопроводів, розташованих на естакадах, розгерметизація фланцевих з'єднань, порушення щільності з'єднань у конструкціях апаратів, технологічних колонах, ємностях і арматурі, руйнування ємностей, заповнених рідкими, газоподібними НХР.

Не можна забувати і про *метеорологічні умови* району розташування об'єкта. Їх потрібно враховувати під час оцінки радіаційної обстановки, поширенні НХР, виникненні лісових, торф'яних та інших пожеж, повеней.

Вивчаючи питання стійкості, головну увагу варто звертати на *основні споруди й будівлі*, руйнування яких призведе до порушення або повної зупинки виробництва. Що стосується енерго-, газо-, паро- і водопостачання, то необхідно підраховувати необхідний мінімум потреби енергії, кількість джерел, оцінюються вводи і система розведення (наземна, підземна, по ґрунті, по стінах будівель, по естакадах, повітряна) та їх стійкість до впливу великої кількості факторів природного, техногенного та воєнного характеру.

Технологічні процеси оцінюються, виходячи із специфіки виробництва. Аналізуються надійність, взаємозамінність і захищеність основних технологічних потоків, окремих виробництв, ділянок, що дозволяють науково обґрунтовано підійти до створення необхідних запасів деталей, вузлів та інших комплектуючих елементів. У ряді випадків за потреби можливе передбачення змін у технологічному процесі щодо спрощення, використання місцевої сировини і захисту найбільш уразливих ділянок.

Матеріально-технічне постачання виробництва оцінюється часом (у добах, годинах), протягом якого підприємство в умовах ізоляції від постачальників може функціонувати.

Аналіз уразливості починається з оцінки ролі і значення кожного елемента, кожного внутрішнього та зовнішнього виробничого зв'язку, від яких у тій чи іншій мірі залежить функціонування підприємства в умовах НС.

Під час виконання робіт з оцінки вразливості об'єкта розрахунки ведуться з урахуванням наявних потужностей і продукції, що випускається підприємством у мирний час. До того ж виходять з того, що всі елементи об'єкта піддаються одночасному впливу уражаючих факторів, відповідних заданому надмірному тиску у фронті ударної хвилі від урагану, смерчу, бурі та інших сил природи.

Визначаються *можливі уражаючі фактори* (аварії, катастрофи, стихійні лиха, що виникають під час НС). Здійснюється оцінка стійкості роботи СГ послідовно за кожним видом можливого ураження. У кожному (наступному) розділі дослідження наводяться повні розрахунки, робиться висновок, надаються конкретні пропозиції (заходи) щодо підвищення стійкості елемента, який досліджується. Усі розрахунки, висновки і пропозиції мають бути аргументовані й обґрунтовані з посиланням на чинні норми та вимоги.

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Дати визначення стійкості СГ під час НС.
2. Фактори, що впливають на стійкість роботи СГ.
3. Основні напрямки, загальні для всіх СГ, з підвищення стійкості роботи під час НС.
4. Вимоги норм проєктування ІТЗЦЗ щодо розміщення категогованих об'єктів.
5. Вимоги норм проєктування ІТЗЦЗ щодо будівель і споруд.
6. Вимоги норм проєктування ІТЗЦЗ щодо комунально-енергетичних мереж.
7. Мета дослідження стійкості роботи об'єкта під час НС.
8. Періодичність дослідження стійкості СГ і склад груп з дослідження стійкості.
9. Основні параметри, за якими оцінюється стійкість СГ.
10. Етапи дослідження стійкості СГ.

Загальні відомості про засоби колективного захисту населення

ЗС класифікуються:

1. За призначенням:

- для захисту населення;
- для розміщення органів управління.

2. За місцем розміщення:

- вбудовані;
- стоять окремо;
- пристосовані (у гірничих виробках, метро, підземних переходах, овочесховищах, гаражах і под.).

3. За часом зведення:

- побудовані завчасно;
- швидкозведені.

4. За захисними властивостями:

- сховища;
- ПРУ;
- найпростіші (траншеї, окопи, щілини тощо).

Найбільш надійний захист забезпечують **сховища**. За місткістю сховища поділяються на такі види:

- малі (150–600 чол.);
- середні (600–2000 чол.);
- великі (> 2000 чол.).

У сховищах обладнуються основні і допоміжні приміщення. В основних розміщуються або працюють люди, у допоміжних розміщуються запаси та обладнання (фільтровентиляційне, водопостачальне, каналізаційне, електропостачальне та ін.).

За ступенем захисту побудовані в Україні сховища поділяються на п'ять класів (табл. Д.1.1).

Таблиця Д.1.1. Класи сховищ та їх захисні властивості

Класи сховищ	Витримують надмірний тиск $\Delta P_{\text{ф}}$ у фронті ударної хвилі, кПа	Коефіцієнт ослаблення проникної радіації $K_{\text{осл}}$
A – I	500	5000
A – II	300	3000
A – III	200	2000
A – IV	100	1000
A – V	50	300

Сьогодні в Україні під час розбудови міст рекомендується один клас сховищ – A – IV.

У табл. Д.1.2 вказані норми площі та об'єму у сховищах.

Таблиця Д.1.2. Норми площі та об'єму у сховищах

Приміщення	Норма площі, м ²	На кількість людей	Примітка
Для укриття людей	0,5	1	2-ярусне ($h = 2,15\text{--}2,9$ м)
	0,4	1	3-ярусне ($h = 2,9\text{--}3,5$ м)
Пункт керування	2	1	–
Санітарний пост	2	500	Не менше 1 поста на сховище
Медичний пункт	9	900–1200	На кожні 100 чол. і понад 1200 додається по 1 м ²
Тамбур-шлюз	8(10)	300 і більше	При ширині дверей 0,8 м: $S_{\text{тшл}} = 8$ м ² ; при ширині дверей 1,2 м: $S_{\text{тшл}} = 10$ м ²
Продовольча комора	5	150	На кожні 150 чол. і понад 150 додається по 3 м ²
Інші допоміжні приміщення	0,12–0,15	1	$n_{\text{ін}} = 0,12$ м ² у загальному випадку; $n_{\text{ін}} = 0,15$ м ² за наявності регенеративних установок
Усе сховище	Норма об'єму 1,5 м ³	1	–

Примітка: h – висота приміщення; $S_{\text{тшл}}$ – площа тамбур-шлюза;
 $n_{\text{ін}}$ – норма площі на 1 люд.

Фільтровентиляційне обладнання сховища забезпечує три режими вентиляції:

- режим чистої вентиляції (режим I) – за відсутності зараження;
- режим фільтровентиляції (режим II) – під час зараження повітря отруйними, радіоактивними й біологічними речовинами;
- режим ізоляції і регенерації внутрішнього повітря (режим III) – під час пожеж та аварій на хімічно небезпечних об'єктах.

Норми подачі повітря у сховища вказані в табл. Д.1.3.

Таблиця Д.1.3. Норми подачі повітря у сховища

Режим вентиляції	Кліматична зона (середня літня температура)	Норма м ³ /год·люд	Категорія переховуваних
I	1 ($t^{\circ} < 20^{\circ}\text{C}$)	8	Для всіх
	2 ($t^{\circ} = 20\text{--}25^{\circ}\text{C}$)	10	
	3 ($t^{\circ} = 25\text{--}30^{\circ}\text{C}$)	11	
	4 ($t^{\circ} > 30^{\circ}\text{C}$)	13	
II	1,2	2	Для укриття людей
		5	Для пункту керування
		10	Для осіб, які працюють на електроручному вентиляторі
	3,4	10	Для всіх або норма для зон 1,2 з охолоджувальною установкою
III	Усі зони	1 регенеративна установка (РУ-150/6) на 150 чол.	

Подачу повітря у сховища забезпечують фільтровентиляційні комплекти ФВК-1 (забезпечує I і II режими вентиляції) або ФВК-2 (забезпечує I, II і III режими вентиляції). Продуктивність фільтровентиляційних комплектів наведена в табл. Д.1.4.

Таблиця Д.1.4. Продуктивність фільтровентиляційних комплектів

Комплект	Продуктивність, м³/год		
	I режим	II режим	III режим
ФВК-1	1200	300	—
ФВК-2	1200	300	Забезпечує повітрям 150 чол.

Для забезпечення нормальної життєдіяльності людей, які переховуються у сховищах повинні бути передбачені ємності із запасом води та ємності для стічних вод (табл. Д.1.5).

Таблиця Д.1.5. Норми для розрахунку ємностей із запасами води та ємностей для стічних вод

Ємність	Норма, л/доб·чол.	Розрахунковий час, доба
Запас води	3	2
Стоки	2	2

Укриття у сховищах – найбільш дорогий спосіб захисту населення. У разі нестачі фонду сховищ укриттям насамперед мають бути забезпечені:

- найбільша група, яка продовжує виробничу діяльність у воєнний час;
- нетранспортабельні хворі та обслуговуючий медичний персонал, розміщені в категорованих містах.

Решта забезпечується ПРУ у замиській зоні.

За ступенем захисту ПРУ поділяються на п'ять груп (табл. Д.1.6).

Таблиця Д.1.6. Групи ПРУ та їх захисні властивості

Групи	Коефіцієнт ослаблення про- никної радіації $K_{осл}$	Витримують надмірний тиск ΔP_{ϕ} у фронті ударної хвилі, кПа
П-1	200	20
П-2	200	—
П-3	100	20
П-4	100	—
П-5	50	—

Загальні відомості про засоби індивідуального захисту населення

Для забезпечення захисту людей від РР, БОР, НХР та біологічних речовин застосовуються ЗІЗ.

Цими засобами насамперед забезпечується особовий склад формувань, який бере участь в АРІНР в осередках ураження, персонал радіаційно й хімічно небезпечних об'єктів та населення, яке мешкає в зонах можливого зараження.

ЗІЗ поділяються на такі види:

- засоби захисту органів дихання;
- засоби захисту шкіри;
- медичні засоби захисту.

ЗІЗ органів дихання поділяються на *фільтруючі* та *ізолюючі*.

Під час користування фільтруючими ЗІЗ людина дихає очищеним повітрям.

До фільтруючих відносяться промислові, цивільні та загальновійськові фільтруючі протигази, респіратори, протипилові маски, ватно-марлеві пов'язки.

Фільтруючі протигази очищують повітря від БОР, НХР методом фільтрації, адсорбції, хемосорбції та каталізу.

У системі ЦЗ для населення використовуються такі типи фільтруючих протигазів: для дорослих – ГП-5 (ГП-5М), ГП-7 (ГП-7В); для дітей (школярів) – ДП-6, ДП-6М, ПДФ-Д, ПДФ-Ш, ПДФ-7; для немовлят – камера захисна КЗД-4, КЗД-6 (рис. 8).



Рис. 8. Фільтруючі протигази:

а – протигаз ГП-5; *б* – протигаз ГП-7; *в* – протигаз дитячий ПДФ-2Д(Ш); *г* – камера захисна дитяча КЗД-4(6)

Ізолюючі ЗІЗ забезпечують дихання газовою дихальною сумішшю без використання зовнішнього повітря та захищають органи дихання, очі від будь-яких шкідливих домішок у повітрі незалежно від їх властивостей і концентрації.

Ізолюючий протигаз ізолює органи дихання від зовнішнього повітря.

Дихання забезпечується за рахунок очищення повітря, що видихається, від вуглекислого газу, вологи і збагачення його киснем за допомогою регенеративного патрона. На сьогодні застосовують ізолюючі протигazi ІП-4, ІП-4М, ІП-5, ІП-46М, КІП-5 (рис. 9).



Рис. 9. Ізолюючі протигazi:

а – ізолюючий протигаз ІП-4М; *б* – ізолюючий протигаз ІП-5;
в – кисневий ізолюючий протигаз КІП-5

Респіратори очищують повітря від пилу, зокрема радіоактивної, методом фільтрації. У системі ЦЗ використовують найчастіше респіратори Р-2 (Р-2М) – для дорослих і Р-2Д – для дітей. Крім того, промисловість випускає протипилові респіратори ШБ-1 «Лепесток», У-2К; протигазовий респіратор РПГ-67; газопилозахисний респіратор РУ-60М та ін. (рис. 10).



Рис. 10. Респіратори:

а – протипиловий Р-2; *б* – протипиловий ШБ-1 «Лепесток»;
в – протигазовий РПГ-67; *г* – газопилозахисний РУ-60М

У разі відсутності протигазів і респіраторів використовуються *найпростіші засоби* захисту органів дихання – проти-пилові маски ПТМ-1 і ватно-марлеві пов’язки. Ватно-марлеві пов’язки виготовляються самостійно.

Засоби захисту шкіри також поділяються на *фільтруючі* та *ізолюючі*. *Фільтруючий захисний одяг* виготовляється з бавовняної тканини, просоченої спеціальною сумішшю УПС-2, котра нейтралізує або поглинає шкідливі гази, пари й аерозолі. Матеріали, що використовуються для виготовлення фільтруючого захисного одягу, є повітропроникними. Прикладом є комплект захисного фільтруючого одягу ЗФО.

Ізолюючий одяг має текстильний каркас, на який нанесені високополімерні з’єднання (прогумована тканина). Такий одяг є повністю повітронепроникний та призначений для захисту від крапельно-рідких отруйних речовин, наприклад, загальновійськового захисного комплексу, легкий захисний костюм Л-1 (рис. 11).



Рис. 11. Засоби захисту шкіри:

- а* – комплект захисного фільтруючого одягу ЗФО;
б – легкий захисний костюм Л-1; *в* – загальновійськовий захисний комплект ЗЗК; *г* – костюм ізолюючий хімічний КІХ-4М

Як один із *найпростіших засобів* захисту шкіри може використовуватися робочий, побутовий, спортивний одяг.

Медичні засоби захисту:

- індивідуальні аптечки, які містять набір засобів для знеболювання, антибіотики, протиотрути, радіозахисні засоби, наприклад, АІ-2;
- пакет перев'язувальний індивідуальний (ППП);
- індивідуальний протихімічний пакет (ІПП-8, ІПП-9, ІПП-10, ІПП-11) – набір серветок і флаконів для дегазації заражених ділянок тіла, приладів і зброї (рис. 12).



а



б



в

Рис. 12. Медичні засоби захисту:

а – аптечка індивідуальна АІ-2; *б* – індивідуальний протихімічний пакет ІПП-10; *в* – пакет перев'язувальний індивідуальний

Загальні відомості про прилади, що застосовуються для моніторингу радіаційної, хімічної та біологічної обстановки

Для моніторингу радіаційної, хімічної, біологічної обстановки застосовуються групи приладів:

1. Прилади радіаційного моніторингу.
2. Прилади хімічного моніторингу.
3. Прилади біологічного моніторингу.

До приладів радіаційного моніторингу відносяться:

- індикатори радіоактивності;
- радіометри;
- рентгенометри;
- дозиметри.

Індикатори радіоактивності – найпростіші прилади, які застосовуються для виявлення іонізуючого випромінювання і подачі акустичного або оптичного сигналу, наприклад, «ІР-2», «Радекс РД-1503», індикатор «Соекс Квантум» (рис. 13).

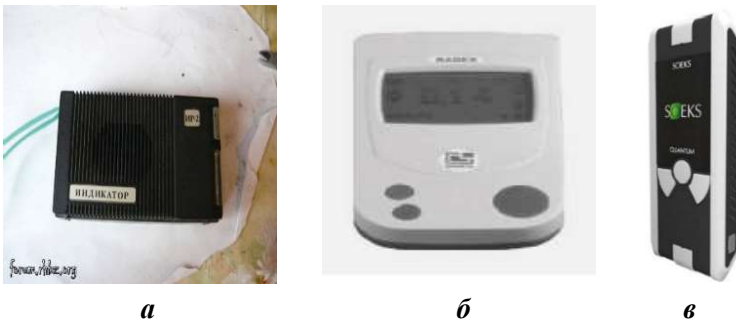


Рис. 13. Індикатори радіоактивності:
а – індикатор ІР-2; *б* – індикатор радіоактивності «Радекс РД-1503»; *в* – індикатор «Соекс Квантум»

Радіометри (вимірювачі радіоактивності) використовують для виявлення зараження місцевості та для вимірювання

ступеня забруднення поверхонь різних предметів α - і β -активними речовинами. Також для визначення зараженості проб продовольства, води, ґрунту використовують бета-гамма радіометри. До цієї групи приладів відносяться радіометри ДП-12, бета-гамма радіометр «Луч-А», «Стора», «Десна» та ін. (рис. 14).



а

б

в

Рис. 14. Радіометри:

а – радіометр ДП-12; *б* – радіометр «Луч-А»;

в – радіометр «Стора»

Рентгенометри (основні прилади радіаційної розвідки) призначені для вимірювання рівнів радіації на місцевості, зараженій радіоактивними речовинами (рентгенометри ДП-3, ДП-1А, «Белла», «Сосна» та ін.), (рис. 15).



а

б

в

Рис. 15. Рентгенометри:

а – бортовий рентгенометр ДП-3; *б* – рентгенометр ДП-1А;

в – рентгенометр «БЕЛЛА»

Дозиметри призначені для вимірювання сумарної дози опромінення, отриманої людиною за час перебування в районі, зараженому радіоактивними речовинами (рис. 16).

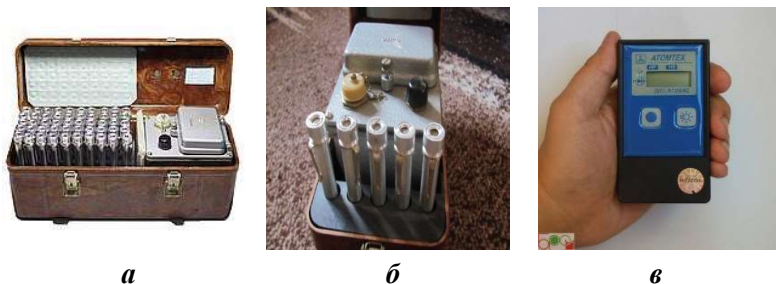


Рис. 16. Дозиметри:

a – дозиметр ДП-22В; *б* – дозиметр ДП-24;
в – індивідуальний дозиметр ДКС-АТ3509С АТОМТЕХ

В останні роки виробляють багато побутових дозиметрів: дозиметри «Рось», РКС-104, ДРГ-01Т, ДСК-04 («Стриж»), МКС-05 «Терра-ІГ», ДКГ-21П «Ecotest CARD» та ін.

Також промисловість виробляє комбіновані прилади: рентгенометри-радіометри, дозиметри-радіометри та ін. (рис.17).

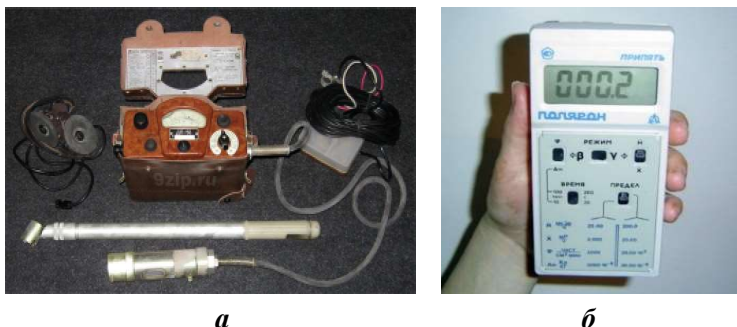


Рис. 17. Комбіновані прилади:

a – рентгенометр-радіометр ДП-5Б; *б* – радіометр-дозиметр
 «Прип'ять»

До приладів хімічного моніторингу відносяться:

- газові сигналізатори;
- газові аналізатори;
- прилади хімічної розвідки;
- польові хімічні лабораторії.

Газовий сигналізатор (газосигналізатор) – автоматичний прилад для безперервного або періодичного контролю за станом повітря і видачі сигналу (світлового, звукового) про появу в ньому токсичних речовин у газо- та пароподібному стані. Відрізняється від газового аналізатора тим, що не дає інформації про якісний та кількісний склад газової суміші.

Газовий аналізатор (газоаналізатор) – вимірювальний прилад для визначення якісного та кількісного складу сумішей газів.

Прилади хімічної розвідки виявляють, визначають типи і концентрації БОР або НХР.

До цієї групи приладів відносяться:

- військовий прилад хімічної розвідки (ВПХР);
- прилад хімічної розвідки медичної і ветеринарної служб (ПХР-МВ);
- напівавтоматичний прилад хімічної розвідки (НПХР);
- напівавтоматичний універсальний прилад газового контролю (УПГК);
- польові хімічні лабораторії (рис. 18).

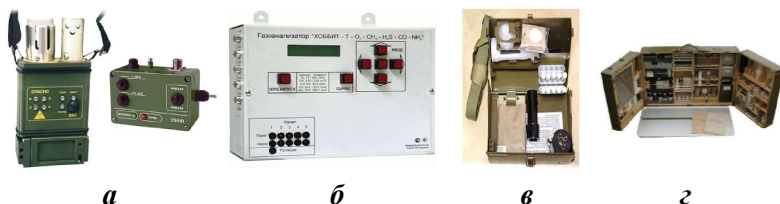


Рис. 18. Прилади хімічного моніторингу:

а – автоматичний газосигналізатор ГСА-3; **б** – багатокomпонентний стаціонарний газоаналізатор «Хоббіт-Т»; **в** – військовий прилад хімічної розвідки (ВПХР); **з** – польова хімічна лабораторія (ПХЛ-54)

До приладів біологічного моніторингу відносяться:

- автоматичні сигналізатори біологічних аерозолів;
- автоматичні аналізатори біологічних засобів;
- високопродуктивні пробовідбірні пристрої біологічних аерозолів;
- автоматичні (напівавтоматичні) прилади індикації біологічних об'єктів;
- набори, комплекти і пристрої виявлення та ідентифікації біологічних об'єктів (рис. 19).



Рис. 19. Прилади біологічного моніторингу:

- а** – комплект засобів для аналізу проб КЗАП-У;
б – мобільний комплект біологічного контролю МКБК;
в – прилад Bio-Seeq PLUS; **г** – укладка імунохроматографічних індикаторних елементів «УІХЕ-1»

ВВЕДЕНИЕ

В Украине отношения, связанные с защитой населения, территорий и окружающей природной среды от чрезвычайных ситуаций (ЧС), регулируются Кодексом гражданской защиты Украины, вступившим в действие в 2013 г. Данный Кодекс определяет, в частности, права и обязанности граждан Украины, предприятий, учреждений и организаций по выполнению мероприятий гражданской защиты (ГЗ).

Одним из мероприятий защиты населения от чрезвычайных ситуаций является обучение населения действиям в таких ситуациях. Порядок обучения населения действиям в ЧС устанавливается Кабинетом Министров Украины (КМУ). В настоящее время действует Постановление КМУ № 444 – 2013 г., согласно которого, подготовка студентов заведений высшего образования к действиям в ЧС осуществляется посредством нормативных дисциплин «Безопасность жизнедеятельности» (БЖД) для бакалавров и «Гражданская защита» для магистров.

Изучение дисциплины «Гражданская защита» предусматривает формирование у студентов умений по превентивному и аварийному планированию и управлению мероприятиями ГЗ.

УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

АИПС – автоматизированная информационно-поисковая система

АПДС – автоматизированная прогнозно-диагностическая система

АСИДНР – аварийно-спасательные и другие неотложные работы

АСОД – автоматизированная система обработки данных

АСС – аварийно-спасательная служба

АСУ – автоматизированная система управления

БЖД – безопасность жизнедеятельности

БОВ – боевые отравляющие вещества

ГЗ – гражданская защита

ГКТЭБ – Государственная комиссия по вопросам техногенно-экологической безопасности

ГО – гражданская оборона

ГСЧС – Государственная служба по чрезвычайным ситуациям

ЕГСГЗ – единая государственная система гражданской защиты

ЗВЗ – зона возможного затопления

ЗВКЗ – зона возможного катастрофического затопления
ЗВР – зона возможных разрушений

ЗС – защитное сооружение

ИПП – индивидуальный перевязочный пакет

КМУ – Кабинет Министров Украины

ОХВ – опасное химическое вещество

ПИАСЧС – правительственная информационно-аналитическая система чрезвычайных ситуаций

ПЛАС – план локализации и ликвидации аварийных ситуаций и аварий

ПМК – прогнозно-моделирующий комплекс

ПРУ – противорадиационное укрытие

ПУСО – пункт специальной обработки

РВ – радиоактивные вещества

СИЗ – средства индивидуальной защиты

СОП – санитарно-обмывочный пункт

СОТ – станция обеззараживания транспорта

СХ – субъект хозяйствования

ЧС – чрезвычайная ситуация

Тема 1. ГРАЖДАНСКАЯ ЗАЩИТА УКРАИНЫ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

ГЗ (прежнее название – Гражданская оборона (ГО)) как система возникла в годы Первой мировой войны с появлением авиации в рамках местной противовоздушной обороны.

Основными задачами гражданской обороны того времени были:

- предупреждение населения об угрозе нападения с воздуха и оповещение о миновании угрозы;
- осуществление маскировки объектов;
- ликвидация последствий нападения;
- организация первой помощи пострадавшим;
- поддержание общественного порядка.

После Второй мировой войны (1939–1945 г.), в результате которой погибло 60 млн человек, с целью предупреждения войн была создана Организация Объединенных Наций (ООН). Однако с этой задачей ООН не справилась – после 1945 года, было развязано более 70 войн. В этих условиях по инициативе ООН были приняты четыре Женевские конвенции 1949 года, которые обязали государства, ведущие войну, придерживаться норм гуманизма и порядка их реализации. Важное место в реализации этих задач отводится системам ГО (Четвертая женевская конвенция о защите гражданского населения).

В 40–50 годах в большинстве развитых государств были приняты законы о ГО. Согласно этим законам ГО как система стратегического обеспечения жизнедеятельности государств предназначалась для выполнения оборонных мероприятий государства по отношению к гражданскому населению в военное время.

В Советском Союзе закон о ГО был принят в 1961 г., в Украине – в 1993 г.

Учитывая, что опасности и последствия ЧС не ограничиваются национальными границами и различия концепций ГО

в каждом отдельно взятом государстве могут играть роль тормоза в международном сотрудничестве в этой области, рядом государств было принято решение о создании организации, которая занималась бы вопросами международного сотрудничества в области ГО. Такой организацией является Международная организация ГО (МОГО) созданная 01.03.1972 г. В нее входит 50 государств и 16 имеют статус наблюдателя, в том числе Украина.

Ориентация ГО в основном на решение задач военного времени объективно способствовала однобокому ее развитию. Авария на Чернобыльской атомной электростанции подтвердила то, что гражданская оборона не готова к решению задач по защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера.

В 1987 году была продекларирована необходимость развития ГО в плане решения задач защиты населения в ЧС, вызванных стихийными бедствиями, авариями и катастрофами.

В 2013 г. в Украине вступил в действие Кодекс ГЗ Украины, которым ГО была переименована в гражданскую защиту (ГЗ).

Понятие «ГЗ» появилось не вследствие игры слов, ибо оборона – тоже защита, а потому что функция государства дополнилась защитой населения в мирное время. А поскольку понятие защиты более объемное (расширенное) в сравнении с понятием обороны, то было бы правильно считать не «оборона – тоже защита», а «защита включает в себя, в том числе и оборону». Отсюда, термин ГО узок и подчеркивает оборонительную (военную) сущность защиты и не может распространяться на мирное время, в то время как понятие ГЗ может быть применимо и в военное время.

ГЗ – это функция государства, направленная на защиту населения, территорий, окружающей природной среды и имущества от ЧС путем предотвращения таких ситуаций, ликвидации их последствий и оказания помощи пострадавшим в мирное время и в особый период.

Основными документами, определяющими организацию, структуру и задачи ГЗ Украины являются:

- Кодекс ГЗ Украины;
- Положение о единой государственной системе гражданской защиты Украины (Постановление КМУ № 11 – 09.01.2014 г.).

Обеспечение реализации государственной политики в сфере ГЗ осуществляется единой государственной системой гражданской защиты (ЕГСГЗ). ЕГСГЗ – совокупность органов управления, сил и средств, органов исполнительной власти, предприятий, учреждений и организаций, которые обеспечивают реализацию государственной политики в сфере ГЗ.

Основными **задачами** ЕГСГЗ являются:

1) обеспечение готовности министерств и других центральных и местных органов исполнительной власти, органов местного самоуправления, подчиненных им сил и средств к действиям, направленным на предотвращение и реагирование на ЧС;

2) обеспечение реализации мероприятий по предотвращению возникновения ЧС;

3) обучение населения поведению и действию в случае возникновения ЧС;

4) выполнение государственных целевых программ по предотвращению ЧС, обеспечению постоянного функционирования предприятий, учреждений и организаций, снижение возможных материальных потерь;

5) обработка информации о ЧС, издание информационных материалов по вопросам защиты населения и территорий от последствий ЧС;

6) прогнозирование и оценка социально-экономических последствий ЧС, определение на основе прогноза потребности в силах, средствах, материальных и финансовых ресурсах;

7) создание, рациональное размещение и использование резерва материальных и финансовых ресурсов, необходимых для предотвращения и реагирования на ЧС;

8) оповещение населения об угрозе и возникновении ЧС, своевременное и достоверное информирование о фактической обстановке и принятых мерах;

9) защита населения в случае возникновения ЧС;

10) проведение спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий ЧС, организация жизнеобеспечения пострадавшего населения;

11) смягчение возможных последствий ЧС в случае их возникновения;

12) осуществление мероприятий по социальной защите пострадавшего населения;

13) реализация определенных законом прав в сфере защиты населения от последствий ЧС, в том числе лиц (или их семей), которые принимали непосредственное участие в ликвидации этих ситуаций;

14) другие задачи, определенные законом.

ЕГСГЗ состоит из функциональных и территориальных подсистем и их звеньев (рис. 1).



Рис. 1. Структура ЕГСГЗ

Функциональные подсистемы ЕГСГЗ создаются центральными органами исполнительной власти в соответствующей

сфере общественной жизни. Непосредственное руководство функциональной подсистемой возлагается на руководителя органа субъекта хозяйствования (СХ), создавшего такую подсистему. В состав функциональных подсистем входят органы управления и подчиненные им силы ГЗ, соответствующие СХ.

Территориальные подсистемы ЕГСГЗ действуют в областях и городе Киеве.

Звенья территориальных подсистем создаются:

- районными, районными в городе Киеве государственными администрациями;
- органами местного самоуправления – в областных центрах, в городах областного и районного значения.

Непосредственное руководство территориальной подсистемой, ее звеном возлагается на должностное лицо, возглавляющее орган, который создал такую подсистему, звено.

В состав территориальных подсистем и их звеньев входят органы управления и подчиненные им силы ГЗ, соответствующие СХ.

Координирующими органами ЕГСГЗ являются:

– на общегосударственном уровне:

- Государственная комиссия по вопросам техногенно-экологической безопасности и чрезвычайных ситуаций (ГКТЕБ и ЧС);

- Национальный совет по вопросам безопасной жизнедеятельности населения;

- в отдельных случаях для ликвидации ЧС и их последствий решением КМУ создается специальная Правительственная комиссия.

– на региональном уровне:

- областная комиссия по вопросам техногенно-экологической безопасности и ЧС (ОКТЕБ и ЧС).

– на местном уровне:

- районная комиссия по вопросам техногенно-экологической безопасности и ЧС (РКТЕБ и ЧС).

– на объектовом уровне:

- комиссия по вопросам ЧС (КЧС).

Государственная, региональные, местные и объектовые комиссии обеспечивают непосредственное руководство реагированием на ЧС или на угрозу ее возникновения.

К системе **повседневного управления** ЕГСГЗ относятся оснащенные необходимыми средствами связи, оповещения, сбора, анализа и передачи информации:

- центры управления в ЧС (например, Кризисный центр ГСЧС);

- оперативные дежурные службы управлений и отделов по вопросам ЧС и ГЗ;

- диспетчерские службы центральных и местных органов исполнительной власти, государственных предприятий, учреждений и организаций.

Режимы функционирования ЕГСГЗ

ЕГСГЗ в зависимости от масштабов и особенностей ЧС, которые ожидаются или возникли, может функционировать в четырех режимах:

- 1) повседневного функционирования;
- 2) повышенной готовности;
- 3) чрезвычайной ситуации;
- 4) чрезвычайного положения.

Режим **повседневного функционирования** ЕГСГЗ устанавливается в условиях нормальной производственно-промышленной, радиационной, химической, сейсмической, гидрогеологической, гидрометеорологической, техногенной и пожарной обстановки и при отсутствии эпидемий, эпизоотий, эпифитотий.

Режим **повышенной готовности** функционирования ЕГСГЗ временно устанавливается в полном объеме или частично для отдельных ее территориальных подсистем в случае угрозы возникновения ЧС по решению соответственно Кабинета Министров Украины, областных, Киевской городской государственных администраций.

Режим **чрезвычайной ситуации** для ЕГСГЗ временно устанавливается в полном объеме или частично для отдельных ее территориальных подсистем в случае возникновения ЧС по решению соответственно КМУ, областных, Киевской городской государственных администраций.

Режим **чрезвычайного положения** для ЕГСГЗ временно устанавливается в полном объеме или частично для отдельных ее территориальных подсистем в пределах территории, на которой введен правовой режим чрезвычайного положения в соответствии с Законом Украины «О правовом режиме чрезвычайного положения».

Общее руководство ГЗ Украины в соответствии с ее строением возлагаются:

- на КМУ;
- министерства, другие центральные органы исполнительной власти;
- местные государственные администрации;
- руководителей предприятий, учреждений и организаций, независимо от форм собственности и подчинения.

Начальником ГЗ Украины является Премьер-министр Украины, а его заместителем – Председатель ГСЧС Украины.

Начальниками ГЗ согласно административно-территориальному устройству Украины являются председатели местных государственных администраций.

Начальниками ГЗ в министерствах, других центральных органах исполнительной власти, на предприятиях, в учреждениях и организациях являются их руководители.

Основным (ведущим) органом в системе органов исполнительной власти по осуществлению государственной политики в сфере ГЗ, спасательного дела, защиты населения и территорий от ЧС является ГСЧС.

Непосредственное руководство выполнением задач ГЗ осуществляют **постоянно действующие органы управления**:

- на государственном уровне: ГСЧС;

- на региональном уровне: областные управления по вопросам ЧС и ГЗ населения;
- на местном уровне: районные отделы по вопросам ЧС и ГЗ населения;
- на объектовом уровне: структурные подразделения предприятий, учреждений и организаций или специально назначенные лица по вопросам ЧС.

Организация мероприятий ГЗ СХ осуществляется подразделениями (должностными лицами) по вопросам ГЗ, которые создаются (назначаются) руководителями указанных субъектов хозяйствования с учетом таких требований:

- у СХ, отнесенных к соответствующим категориям ГЗ, с численностью работающих свыше 3 тыс. человек создаются подразделения по вопросам ГЗ;

- у СХ, а также учреждениях здравоохранения с общей численностью работающих и лиц, которые находятся на лечении, от 200 до 3 тыс. человек и у СХ, отнесенных ко второй категории ГЗ, назначаются должностные лица по вопросам ГЗ;

- в учебных заведениях с дневной формой обучения численностью 500 и более учащихся, назначаются должностные лица по вопросам ГЗ;

- у СХ с численностью работающих до 200 человек назначаются лица по вопросам ГЗ за счет штатной численности субъекта хозяйствования.

Граждане Украины, иностранцы и лица без гражданства, которые осуществляют хозяйственную деятельность и зарегистрированы согласно закона как предприниматели, выполняют мероприятия ГЗ лично.

Порядок деятельности подразделений или назначенных лиц по вопросам ГЗ определяется соответствующими положениями о них или должностными инструкциями. Положение о подразделении (должностная инструкция работника) по вопросам ГЗ утверждается руководителем, который его создал (назначил), на основании типового положения о таком

подразделении, который утверждается центральным органом исполнительной власти, обеспечивающим формирование и реализующим государственную политику в сфере ГЗ.

Областные управления и районные отделы по вопросам ЧС и ГЗ населения входят в состав областных и районных государственных администраций и являются подразделениями двойного подчинения.

Силы ГЗ

Для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ в случае ЧС созданы и содержатся в готовности аварийно-спасательные формирования, специализированные службы и другие формирования ГЗ. Основными силами ГЗ являются:

- оперативно-спасательная служба ГЗ;
- аварийно-спасательные службы;
- формирования ГЗ;
- специализированные службы ГЗ;
- добровольные формирования ГЗ;
- пожарно-спасательные подразделения (части).

Основными задачами *оперативно-спасательной службы ГЗ* (ОССГЗ) являются проведение работ и принятие мер по предотвращению ЧС, защита населения и территорий от них, проведение АСИДНР, тушение пожаров, а также ликвидация последствий ЧС (рис. 2).

Для выполнения специфических работ, связанных с радиационной и химической опасностью, значительными разрушениями вследствие землетрясения, аварийных ситуаций на нефтегазодобывающих промыслах, поиском и спасением людей, проведением профилактических работ, в том числе и за пределами Украины, создаются *аварийно-спасательные службы (АСС)*.

АСС подразделяются на следующие виды:

- 1) государственные, региональные, коммунальные, объектовые и общественные организации;
- 2) специализированные и неспециализированные;
- 3) профессиональные и непрофессиональные.

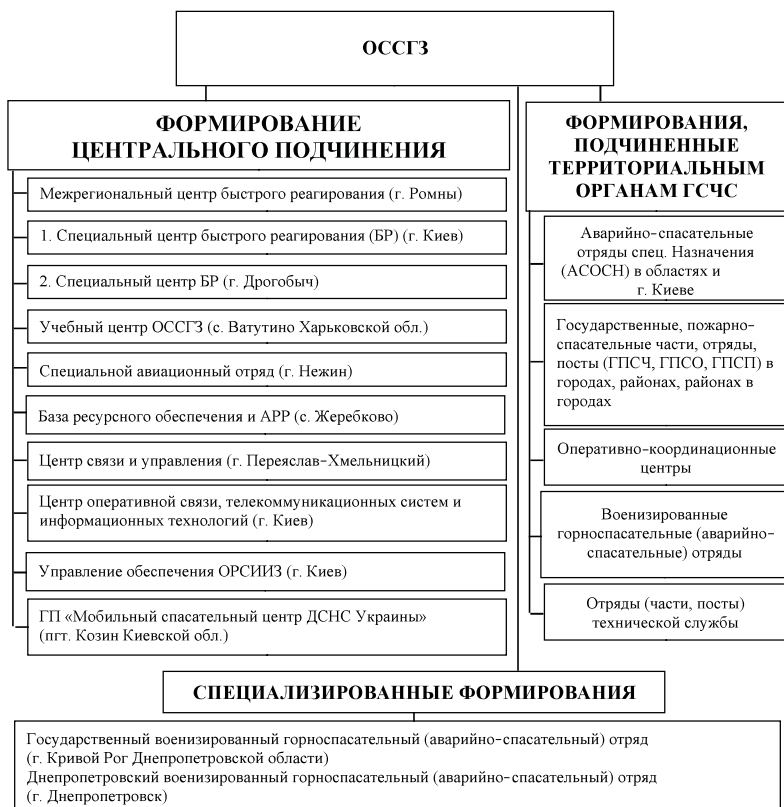


Рис. 2. Состав оперативно-спасательной службы ГЗ

Особым видом АСС являются *службы медицины катастроф*, действующие в составе центров экстренной медицинской помощи и медицины катастроф системы экстренной медицинской помощи, которые создаются органами власти областей в соответствии с законом.

Формирования гражданской защиты (ФГЗ) образуются для проведения больших объемов работ по ликвидации последствий ЧС, военных (боевых) действий или террористических актов, а также для проведения восстановительных работ, требующих привлечения большого количества населения и техники.

ФГЗ делятся на *объектовые* и *территориальные*:

1) *объектовые* – в СХ, владеющих специальной техникой и имуществом, а работники подготовлены к действиям в условиях ЧС;

2) *территориальные* – путем объединения объектовых формирований ГЗ на соответствующей территории.

Специализированные службы ГЗ (энергетики, защиты сельскохозяйственных животных и растений, инженерные, коммунально-технические, материального обеспечения, медицинские, связи и оповещения, противопожарные, торговли и питания, технические, транспортного обеспечения, охраны общественного порядка) образуются для проведения специальных работ и мероприятий по ГЗ и их обеспечения, требующих привлечения специалистов определенной специальности, техники и имущества специального назначения. Типовая структура специализированных служб ГЗ показана на рис. 3.



Рис. 3. Типовая структура специализированных служб ГЗ

Организационную структуру специализированных служб, количество их подразделений определяют руководители органов, СХ, которые создали такие службы.

Органами управления специализированной службой ГЗ являются:

1) соответствующий орган, определенный местной государственной администрацией, органом местного самоуправления;

2) соответствующее структурное подразделение центрального органа исполнительной власти.

Добровольные формирования ГЗ образуются при угрозе или возникновении ЧС для проведения вспомогательных работ по предотвращению или ликвидации последствий таких ситуаций по решению центрального органа исполнительной власти, местной государственной администрации, органа местного самоуправления.

В добровольные формирования ГЗ входят граждане на добровольных началах.

Помимо сил ГЗ для ликвидации последствий ЧС в соответствии с законом могут привлекаться Вооруженные силы Украины, другие военные формирования и правоохранительные органы специального назначения.

Для решения задач в области предупреждения возникновения ЧС создается Государственная инспекция ГЗ Украины. Инспекция ГЗ функционирует на общегосударственном и региональном уровнях.

На инспекцию ГЗ возлагается контроль за:

- эксплуатацией действующих предприятий, сооружений и потенциально опасных объектов (ПОО);

- наличием средств коллективной защиты (СКЗ) и средств индивидуальной защиты (СИЗ), имущества ГЗ, систем контроля и оповещения;

- хранением, транспортировкой, использованием, обезвреживанием и захоронением опасных химических веществ

(ОХВ), радиоактивных и взрывчатых веществ, а также проведением мероприятий по предупреждению их аварийных выбросов;

- соблюдением строительных норм в части инженерно-технических мероприятий ГЗ, а также техногенной безопасности на химических, пожаро- и взрывоопасных объектах.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Основные законодательные акты обеспечения ГЗ Украины в ЧС.
2. Состав, задачи ЕГСГЗ.
3. Режимы функционирования ЕГСГЗ.
4. Органы управления, осуществляющие непосредственное руководство выполнением задач ГЗ.
5. Координирующие органы ЕГСГЗ.
6. Состав сил ГЗ Украины.
7. Основные задачи ОССГЗ.
8. Структура ОССГЗ.
9. Задачи АССГЗ.
10. Основные задачи формирований и специализированных служб ГЗ.

Тема 2. ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ВОПРОСАМ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ

Планирование – это детальная разработка содержания и порядка выполнения органами управления, силами и средствами поставленных задач (мероприятий) по действиям при угрозе и возникновении ЧС, при организации и ведении ГЗ.

Планирование подразумевает прохождение следующих этапов:

- постановка целей и задач;
- составление программ действий;
- выявление необходимых ресурсов и их источников;
- определение исполнителей и доведение планов до них.

Общие принципы планирования: реальность, целенаправленность, конкретность, точность, гибкость, перспективность; базирование на глубоко продуманных решениях, обоснованных расчетах и учете специфики и особенностей деятельности.

Планирование мероприятий по предотвращению ЧС и уменьшению (минимизации) их возможных последствий осуществляется территориальными и функциональными подсистемами и всеми их звеньями с учетом вероятности прогнозируемых рисков возникновения и возможных масштабов последствий.

Основные общие меры ГЗ, отражаемые в планах ГЗ, определяются в соответствии с решениями Правительства и начальника ГЗ Украины, указаниями руководителей министерств, ведомств, с учетом требований органов государственной власти по вопросам ГЗ и специфики деятельности отрасли (предприятия).

Все мероприятия ГЗ планируются в комплексе и осуществляются дифференцированно в зависимости от ожидаемого характера возможных ЧС, размещения объектов и населения относительно возможных зон поражения, возможного воздействия со стороны противника, с учетом отраслевых (ведомственных) условий и возможной обстановки.

План мероприятий ГЗ является основой управления в случае угрозы и возникновения ЧС техногенного и природного характера.

В системе ГЗ разрабатывается и используется большое количество организационно-планирующих документов (в перечне 194, из них 95 – на СХ).

В зависимости от предназначения и направленности все документы можно разделить на три группы:

1. Документы по созданию и развитию системы ГЗ (приказ руководителя СХ об организации ГЗ, план развития и усовершенствования ГЗ СХ).

2. Документы по планированию действий органов управления и сил ГЗ (инструкция по действиям в ЧС; план реагирования на ЧС; план локализации и ликвидации аварийных ситуаций и аварий на ПОО; план ГЗ субъекта хозяйствования на особый период; план локализации и ликвидации последствий аварий на объектах повышенной опасности; план проведения целевой мобилизации для ликвидации последствий ЧС государственного уровня в мирное время).

3. Документы по планированию подготовки ГЗ (приказ руководителя субъекта хозяйствования об итогах за минувший год и задачах на новый учебный год).

В качестве исходных данных для планирования используются указы Президента, законодательные акты Верховной Рады, постановления КМУ, решения ГСЧС и министерств, решения начальников ГЗ области, района и другие документы.

В зависимости от сроков планирования на СХ разрабатываются две группы документов:

1. Долгосрочные:
 - план ГЗ;
 - план развития и совершенствования ГЗ;
 - план подготовки и повышения квалификации руководящего состава ГЗ;
 - план-график изучения (комплексной проверки) отдельных вопросов ГЗ у структурных подразделениях объекта и др.

2. Ежегодные (оформляются в виде приказов):

- о состоянии ГЗ в прошедшем году и задачи на новый год;
- об утверждении эвакуационной комиссии;
- о создании формирований ГЗ;
- об организации пункта выдачи СИЗ;
- об организации комиссии по ТЭБ и ЧС;
- о результатах подготовки СХ по ГЗ в минувшем году и задачи на новый год и др.

Планирование деятельности ЕГСГЗ

Для организации деятельности ЕГСГЗ КМУ, центральными органами исполнительной власти, местными государственными администрациями, органами местного самоуправления, СХ разрабатываются и утверждаются:

1. **План реагирования на ЧС** (разрабатывается в масштабе Украины, области, города, района, района в городе, СХ), а на СХ с численностью работающего персонала 50 человек и меньше разрабатывается и утверждается *инструкция по действиям персонала СХ в случае угрозы или возникновения ЧС* (вместо плана реагирования на ЧС).

2. **План ГЗ на особый период** (разрабатывается в масштабе Украины, области, города, района, района в городе, а также СХ, который продолжает работу в военное время и который отнесен к категории ГЗ).

3. **План локализации и ликвидации последствий аварий** на объектах повышенной опасности.

4. **План основных мероприятий ГЗ** Украины на год.

5. **План основных мероприятий ГЗ** функциональных и территориальных подсистем и их звеньев на год.

6. **План проведения целевой мобилизации** для ликвидации последствий ЧС государственного уровня в мирное время или соответствующие мероприятия в мобилизационных планах относительно проведения такой целевой мобилизации (разрабатывается на всех уровнях).

Порядок разработки планов определяется КМУ.

План реагирования на ЧС разрабатывается на ЧС общегосударственного, регионального, местного и объектового

уровня. Разработка плана реагирования на ЧС проводится на основании анализа и оценки рисков возникновения ЧС.

Назначение плана – организация комплекса организационных и практических мероприятий по проведению аварийно-спасательных работ по ликвидации последствий ЧС техногенного и природного характера.

Основными задачами плана реагирования на ЧС являются:

- определение возможных источников ЧС и их воздействия на окружающую среду;
- определение возможных потерь населения и сил ГЗ;
- уточнение размеров возможного ущерба;
- определение характера и объемов аварийно-спасательных и других неотложных работ.

План гражданской защиты СХ на особый период – определяет содержание, порядок организации, способы и сроки осуществления мероприятий по выполнению задач ГЗ в режиме функционирования в условиях особого периода.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Общие принципы планирования.
2. Основные этапы планирования.
3. Группы планирующих документов в зависимости от предназначения и направленности.
4. Планирующие документы ГЗ, которые относятся к группе долгосрочных.
5. Планирующие документы ГЗ, которые относятся к группе ежегодных.
6. Документы (планы), которые должны разрабатываться на СХ.
7. Исходные данные для планирования.
8. Содержание плана реагирования на ЧС.
9. Основное содержание типовой инструкции СХ с численностью работающего персонала менее 50 человек.
10. Назначение плана ГЗ на особый период.

Тема 3. ОБУЧЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ ДЕЙСТВИЯМ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Организация обучения населения действиям в ЧС

В зависимости от участия в выполнении задач ГЗ население для обучения действиям в ЧС должно быть распределено по группам:

группа А – лица руководящего состава ГЗ и другие управленческие кадры и специалисты, на которых распространяется действие Законов Украины в сфере ГЗ;

группа Б – работники СХ;

группа В – студенты, ученики и воспитанники дошкольных учебных заведений;

группа Г – лица, не занятые в сфере производства и обслуживания или занятые индивидуальной трудовой деятельностью, пенсионеры, которые не работают и безработные.

Целью организации обучения населения действиям в ЧС независимо от группы является обеспечение на государственном, региональном, местном и объектовом уровнях единства и постепенности с обязательным изучением населением Украины основных способов защиты в ЧС, приобретение и усвоение им практических навыков действий в ЧС.

Обучение населения действиям в ЧС осуществляется:

- 1) работающего населения – по месту работы;
- 2) детей дошкольного возраста, учеников и студентов – по месту обучения;
- 3) неработающего населения – по месту проживания.

Порядок осуществления обучения населения действиям в ЧС устанавливается КМУ (Постановление КМУ № 444 от 26 июня 2013 г.).

Организация обучения действиям в ЧС возлагается:

1. Для работающего и неработающего населения – на ГСЧС, местные государственные администрации, органы местного самоуправления, которые разрабатывают и утверждают

соответствующие организационно-методические указания и программы по подготовке населения к таким действиям.

2. Для детей дошкольного возраста, учеников и студентов – на Министерство образования и науки Украины (МОНУ) и ГСЧС, которые разрабатывают и утверждают учебные программы по изучению мероприятий безопасности, способов защиты от влияния опасных факторов, вызванных ЧС, по оказанию доврачебной помощи.

Получение знаний студентами в сфере ГЗ предусматривается стандартами профессионально-технического и высшего образования.

Общественные организации и внешкольные учебные заведения осуществляют обучение действиям в ЧС согласно своим уставам.

Обучение населения действиям в ЧС предполагает следующие **виды**:

- курсовое обучение;
- производственное обучение;
- индивидуальное обучение;
- практическая подготовка.

Существуют такие **формы** курсового, производственного и индивидуального обучения населения действиям в ЧС:

- функциональное обучение;
- учебно-методические сборы;
- подготовка в учебных группах по месту работы или учебы;
- просветительская работа с населением.

Обучение работающего населения (группа Б)

Обучение работающего населения действиям в ЧС является обязательным и осуществляется в рабочее время за счет средств работодателя по программам подготовки населения к действиям в ЧС, а также во время проведения специальных объектовых учений и тренировок по вопросам ГЗ.

Для получения работниками сведений о конкретных действиях в ЧС с учетом особенностей производственной дея-

тельности субъекта хозяйствования в каждом СХ оборудуется **информационно-справочный уголок** по вопросам ГЗ.

Лица при приеме на работу и работники каждый год по месту работы проходят **инструктаж** по вопросам ГЗ, пожарной безопасности и действий в ЧС.

Лица, которых принимают на работу, связанную с повышенной пожарной опасностью, должны предварительно пройти специальное обучение (**пожарно-технический минимум**). Работники, занятые на работах с повышенной пожарной опасностью, один раз в год проходят **проверку знаний** соответствующих нормативных актов по пожарной безопасности, а должностные лица до начала выполнения своих обязанностей и периодически (один раз в три года) проходят обучение и проверку знаний по вопросам пожарной безопасности.

Допуск к работе лиц, которые не прошли обучение, инструктаж и проверку знаний по вопросам ГЗ, в частности по пожарной безопасности, запрещается.

Обучение студентов, учеников и воспитанников дошкольных учебных заведений (группа В)

Культура БЖД населения – это совокупность ценностей, стандартов, моральных норм и норм поведения, направленных на поддержание самодисциплины как способа повышения уровня безопасности.

Популяризация культуры БЖД среди детей и молодежи организовывается и осуществляется МОНУ и ГСЧС путем:

- 1) проведения школьных, районных (городских), областных и всеукраинских **соревнований** по БЖД;
- 2) проведения учебно-тренировочных **сборов и полевых лагерей**;
- 3) участия команд – победительниц в мероприятиях **международного уровня** по этим вопросам.

Обучение учеников, студентов и детей дошкольного возраста действиям в ЧС и правилам пожарной безопасности является обязательным и осуществляется во время

учебно-воспитательного процесса за счет средств, предусмотренных на финансирование учебных заведений.

Обучение детей дошкольного возраста действиям по предотвращению пожаров от детских шалостей с огнем проводится путем формирования у них поведения по собственной защите и спасению.

Обучение неработающего населения (группа Г)

Неработающее население самостоятельно изучает *памятки* и другой информационно-справочный материал по вопросам ГЗ, правила пожарной безопасности в быту и общественных местах и имеет право получать от органов государственной власти, органов местного самоуправления, через средства массовой информации сведения о ЧС, в зоне которых или в зоне возможного поражения от которых может оказаться место проживания неработающих граждан, а также о способах защиты от влияния опасных факторов, вызванных такими ЧС.

После изучения теоретической части по действиям в ЧС, необходимо закрепить полученные знания в ходе *учений и тренировок* (для всех групп населения).

Учения являются высшей и активной формой подготовки руководящего состава, формирований и населения к выполнению задач ГЗ.

Целью учений и тренировок является:

– для группы А:

- приобретение навыков создавать, принимать и реализовывать управленческие решения в пределах должностных обязанностей по предотвращению возникновения, локализации и ликвидации ЧС и управления силами и средствами защиты.

– для группы Б:

- практическая отработка способов защиты и действий в ЧС в соответствии с режимами функционирования ЕГСГЗ;

- подготовка личного состава внештатных служб и невоенизированных формирований ГЗ к практическим действиям во время выполнения спасательных и других неотложных работ в зоне ЧС или очага поражения.

- для групп В и Г:
- изучение правил поведения и основных способов защиты в условиях ЧС;
- формирование практических навыков индивидуальных и коллективных действий в условиях ЧС;
- усвоение правил пользования СКЗ и СИЗ;
- приобретение практических навыков оказания первой медицинской помощи пострадавшим.

Учебно-материальная база ГЗ по подготовке населения к действиям в ЧС

Учебно-материальная база ГЗ – это комплекс учебных объектов, оборудованных техническими средствами, наглядными и учебными пособиями, предназначенный для эффективного обучения руководящего состава, формирований ГЗ, рабочих и служащих объектов, молодежи, действиям в ЧС природного и техногенного характера.

Учебно-материальную базу ГЗ по подготовке населения к действиям в ЧС создают в сети учебно-методических учреждений ЕГСГЗ, на предприятиях, в учреждениях, организациях и учебных заведениях.

Состав учебно-материальной базы в сети учебно-методических учреждений ЕГСГЗ:

- учебный кабинет (аудитория);
- методический кабинет;
- учебный городок;
- натурный участок;
- учебно-консультационный пункт;
- передвижной информационно-учебный комплекс.

Состав учебно-материальной базы СХ:

- учебный городок;
- учебный пункт (осуществляет функции по профессиональной подготовке личного состава формирований, переподготовке, повышению квалификации сотрудников по ГЗ, методическому обеспечению подготовки);

- учебный класс;
- информационно-справочный уголок по вопросам ГЗ.

Состав учебно-материальной базы жилищно-эксплуатационных органов:

- консультационные пункты;
- информационно-справочные уголки.

Состав учебно-материальной базы в учебных заведениях:

- учебная площадка;
- специализированный класс, кабинет по вопросам БЖД;
- защитное сооружение, закрепленное за учебным заведением;
- информационно-справочный уголок.

Состав учебно-материальной базы в дошкольных учреждениях:

- комнаты по вопросам БЖД;
- информационно-справочные уголки.

Учебный кабинет – помещение с мебелью, учебно-методической литературой, учебным имуществом и оборудованием для проведения занятий с работающим населением по тематике гражданской защиты и защиты от ЧС. В кабинете должны быть технические средства обучения, проекционная аппаратура, электрифицированные макеты, СИЗ, приборы разведки и дозиметрического контроля, стенды, плакаты.

Методический кабинет – учебно-вспомогательное учреждение, которое, как правило, осуществляет разработку учебных планов, программ, учебно-нормативных документов, учебной и учебно-методической документации, литературы и т. п.

Учебный городок – предназначен для практической подготовки личного состава формирований к проведению АСИДНР в ЧС и является территорией со специально оборудованными площадками, сооружениями, элементами объектов промышленного, сельскохозяйственного и другого производства, городского хозяйства, а также элементами, имитирующими участки очагов поражения в зонах ЧС и зонах воздействия современных средств поражения, различными сооружениями,

элементами коммунально-технических и энергетических сетей, разрушениями и завалами, имитирующие последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Натурный участок – это элемент учебного городка, который предназначается для отработки какой-то определенной группы вопросов на местности.

Учебно-консультационный пункт – это специально оборудованное защитное сооружение или иное помещение, оснащенное техническими средствами обучения, стендами для проведения мероприятий по подготовке неработающего населения по вопросам действий при угрозе и возникновении ЧС.

Учебно-консультационные пункты должны содержать информацию о потенциальной опасности, которая характерна для мест проживания населения, и методах реагирования на нее, рекомендации по действиям населения при возникновении возможных ЧС, использованию СИЗ и оказанию первой помощи (само- и взаимопомощи) пострадавшим.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Распределение населения для обучения по группам в зависимости от участия в выполнении задач ГЗ.
2. Организация обучения населения действиям в ЧС.
3. Виды обучения населения действиям в ЧС.
4. Формы курсового, производственного и индивидуального обучения населения действиям в ЧС.
5. Порядок обучения действиям в ЧС работающего населения.
6. Порядок обучения действиям в ЧС детей дошкольного возраста, учеников и студентов.
7. Порядок обучения действиям в ЧС неработающего населения.
8. Содержание просветительской работы с населением.
9. Цель учений и тренировок по ГЗ.
10. Характеристика учебно-материальной базы ГЗ.

Тема 4. МОНИТОРИНГ ИСТОЧНИКОВ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

С целью обеспечения мер по предотвращению возникновения ЧС в Украине создана система мониторинга окружающей среды.

Термин «мониторинг» был введен на международном уровне на Стокгольмской конференции ООН по окружающей среде (июнь 1972 г.), а в Украине – Постановлением КМУ № 391 от 30.03.1998 г.

Система мониторинга окружающей среды – это система наблюдений, сбора, обработки, передачи, хранения и анализа информации о состоянии окружающей среды, прогнозирования ее изменений и разработки научно-обоснованных рекомендаций для принятия решений о предотвращении негативных изменений состояния окружающей среды и соблюдения требований экологической безопасности. Синонимы слова «мониторинг» – наблюдение, отслеживание.

Мониторинг источников ЧС является частью мониторинга окружающей природной среды.

Реализация функций и задач мониторинга окружающей среды в некоторых государствах, в частности в Украине, осуществляется государственной системой мониторинга окружающей среды (ГСМОС).

Субъектами мониторинга выступают Государственные службы Украины: гидрометеорологический центр (Укргидрометцентр) – мониторинг и прогноз событий гидрометеорологического характера, мониторинг состояния и загрязнения атмосферы, воды и грунта, Национальная академия наук Украины (НАНУ), Государственная служба по ЧС (ГСЧС), Минобороны, Государственная архитектурно-строительная инспекция (сейсмические предупреждения и прогноз землетрясений), Министерство экологии и природных ресурсов (экологический мониторинг), Министерство охраны здоровья (социально-гигиенический мониторинг и прогнозирование

в этой сфере), а также предприятия, учреждения и организации, находящиеся в сфере их управления.

Системы мониторинга можно классифицировать по следующим признакам:

1. По уровням:

- глобальная система – объединение национальных сетей мониторинга на международном уровне;

- национальная (государственная) система – в масштабе страны, осуществляется ГСЧС, другими министерствами и ведомствами;

- региональная система (регион в Украине соответствует области или бассейну);

- местная система – в масштабе городов и сельских районов;

- локальная (объектовая, импактная) система – охватывает отдельные территории с повышенной антропогенной нагрузкой (городские, районные, а также объектовые системы мониторинга в масштабе предприятия, месторождения полезных ископаемых и т. п.)

2. В зависимости от назначения и решаемых задач мониторинг может быть:

- общим;

- кризисным;

- фоновым.

Общий мониторинг – это постоянные наблюдения, осуществляемые в комплексной сети по долгосрочным программам. Производится для принятия стратегических решений.

Кризисный мониторинг – это интенсивные наблюдения, проводимые по специальным программам в районах экологической напряженности, в зонах аварий и опасных природных явлений. Применяется для конкретных эпизодов.

Фоновый мониторинг – многолетние комплексные исследования специально определенных объектов, природоохранных зон с целью оценки состояния и прогнозирования изменений экосистем. Фоновое глобальное состояние биосферы изучается на фоновых станциях, которые базируются в биосферных

заповедниках. В Украине – это Аскания-Нова, Черноморский, Карпатский, Дунайский биосферные заповедники.

3. По объектам наблюдения различают мониторинг:

- атмосферы;
- водных ресурсов;
- лесов;
- отходов;
- геологической среды;
- земельных ресурсов;
- биологического разнообразия;
- физических факторов.

4. По факторам различают мониторинг:

- химических;
- биологических;
- физических;
- техногенных;
- природных факторов.

5. По средствам наблюдения мониторинг бывает:

- контактным;
- бесконтактным.

Контактный мониторинг может быть ручным (измерение, отбор проб) и дистанционным (сбор данных с использованием электронных измерительных устройств дистанционного наблюдения).

Бесконтактный мониторинг осуществляется с помощью систем дистанционного зондирования с использованием самолетов или спутников, снабженных многоканальными датчиками.

В качестве предмета мониторинга выступают:

- жизненная среда человека;
- процедуры функционирования системы «Человек–Среда обитания»;
- взаимодействия и опасные ситуации в системе «Человек–Среда обитания».

В общем виде процесс мониторинга можно представить схемой (рис. 4).



Рис. 4. Процесс мониторинга

Этапы мониторинга и их задачи:

1. Первичный мониторинг. На этом этапе решается задача сбора первичных данных их предварительной оценки. Используется при паспортизации объектов повышенной опасности.
2. Прогнозный мониторинг. На этом этапе моделируется среда и проводятся специальные полигонные исследования. Применяют в гидрометеорологии.
3. Социально-экономический мониторинг. Проводится оценка рисков проживания (пока в Украине не функционирует) (рис. 5).

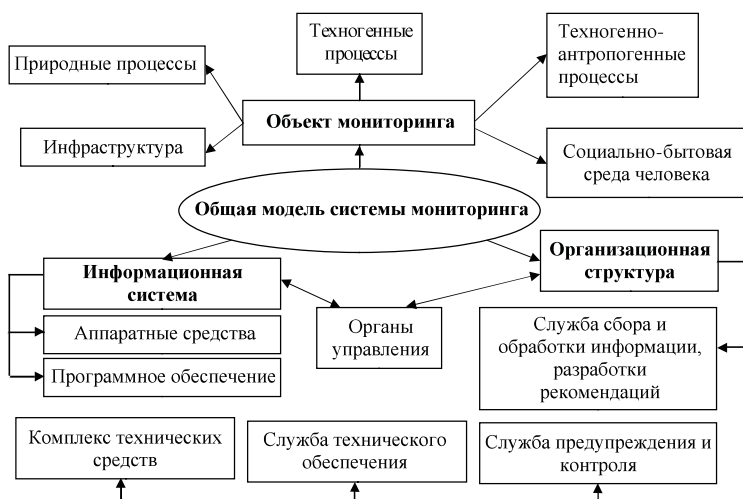


Рис. 5. Общая модель системы мониторинга ЧС

Основными составляющими системы мониторинга являются:

1. Объекты мониторинга.
2. Организационная структура.
3. Информационная система.

Объектами мониторинга могут быть:

- природные процессы и явления;
- инфраструктура;
- техногенные процессы;
- техногенно-антропогенные процессы;
- социально-бытовая среда человека.

Организационная структура системы мониторинга представляет собой:

- органы управления;
- службу сбора и обработки информации, разработки рекомендаций;
- службу предупреждения и контроля;
- службу технического обеспечения;
- комплекс технических средств.

Информационная система состоит из аппаратных средств и программного обеспечения. Основу информационной системы мониторинга составляет автоматизированная информационная система (АИС), работу которой обеспечивают службы сбора, обработки информации и разработки рекомендаций по комплексу мер, направленных на предупреждение или минимизацию вредного воздействия ЧС на жизненную среду и человека. К ним информация о состоянии среды обитания поступает от постов и станций наблюдения и контроля (космического, авиационного, водного и наземного базирования).

Мониторинг источников ЧС выполняется различными субъектами. ГСЧС обеспечивает единую информационную среду для оперативного представления руководящим органам управленческих решений через Правительственную информационно-аналитическую систему по ЧС (ПИАСЧС). Начало

разработки ПИАСЧС было положено Постановлением КМУ № 250 от 07.04.1995 г.

Целью создания системы было информирование высших эшелонов государственного управления о ЧС, происходящих на территории Украины, и мерах, принимаемых по их ликвидации и ликвидации их последствий.

Исходя из выполняемых функций, данную информационную систему можно представить в виде трех блоков: сбора данных, аналитического блока и поддержки управленческих решений (рис. 6).

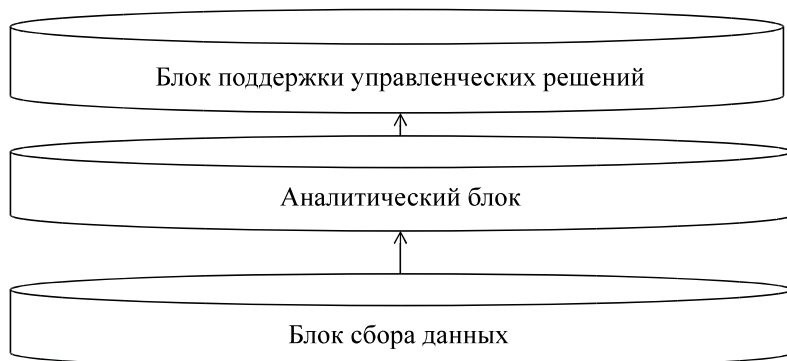


Рис. 6. Структура ПИАСЧС

Блок сбора данных отвечает за оперативное получение и систематизацию данных с целью их необходимой организации для последующего анализа.

Аналитический блок – автоматизированная прогнозно-диагностическая система, включающая прогнозно-моделирующие комплексы для получения прогнозной информации в процессе обработки первичных данных и подсистему оценки рисков жизнедеятельности и хозяйствования.

Блок поддержки управленческих решений представляет собой автоматизированную систему управления, задача которой – выбор оптимального решения из нескольких конкурирующих

вариантов, визуализация этого решения в виде сводной оперативной карты. Потенциальным клиентом оперативной карты может стать любой пользователь, которому разрешен доступ.

ПИАСЧС состоит из центральной подсистемы, установленной в ГСЧС и территориальных подсистем, развернутых в областных управлениях ГСЧС.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Предмет мониторинга окружающей среды.
2. Уровни мониторинга окружающей среды.
3. Виды мониторинга по назначению.
4. Характеристика мониторинга по объектам наблюдения.
5. Классификация мониторинга по средствам наблюдения.
6. Классификация мониторинга по факторам.
7. Этапы (стадии) мониторинга, их задачи.
8. Организационная структура системы мониторинга.
9. Информационная система мониторинга.
10. Структура ПИАСЧС.

Тема 5. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ, ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Защита населения – комплекс мероприятий ГЗ, направленных на устранение или снижение до приемлемого уровня угрозы жизни и здоровью людей во время стихийных бедствий, техногенных аварий и катастроф.

Основные принципы организации и мероприятия защиты населения Украины от последствий ЧС определены в следующих документах:

- Кодексе ГЗ;
- Положении о ГЗ;
- Положении о ГСЧС и др.

Защите в ЧС подлежит **все население** с учетом численности и особенностей, составляющих его основные категории, а также группы людей на конкретных территориях: демографические (возраст, пол), по состоянию здоровья и т. д.

Основными *принципами* защиты населения являются:

- 1) *приоритетность* задач, направленных на спасение жизни и сохранение здоровья людей и окружающей среды;
- 2) *заблаговременная реализация* мер, направленных на предотвращение возникновения ЧС техногенного и природного характера и минимизацию их негативных последствий;
- 3) *личная ответственность* и забота граждан о собственной безопасности, неукоснительное соблюдение ими правил поведения и действий в ЧС техногенного и природного характера;
- 4) *повсеместность*, то есть планирование и проведение защитных мероприятий на всей территории страны (в городах, сельской местности);
- 5) *дифференцированный подход* к проведению защитных мероприятий, то есть учет политического, экономического и оборонного значения территорий городов и объектов;

б) *комплексность*, то есть планирование и проведение защитных мероприятий в комплексе с хозяйственными планами.

В соответствии с принципом дифференцированности КМУ в зависимости от экономического, оборонного и политического значения объединяет отдельные города и объекты в группы и категории по ГЗ (категорированные города и объекты).

Города могут относиться к соответствующим группам ГЗ: «Особой важности (ОВ)», I, II, III.

СХ могут относиться к категориям ГЗ: «Особой важности», 1, 2.

Не вошедшие в эти списки города и объекты, называются некатегорированными.

С целью планирования и проведения защитных мероприятий строительные нормы и правила (ДБН-97) устанавливают вокруг категорированных городов и субъектов хозяйствования территории с наиболее вероятными последствиями при ЧС.

Расчет зон производится на худший вариант ЧС (применение ядерного оружия).

Вокруг городов рассчитываются и устанавливаются зоны:

1. Зона возможных разрушений (ЗВР) – территория, где при применении ядерного оружия возможно избыточное давление во фронте ударной волны ΔP_{ϕ} более 10 кПа. Она подразделяется на зону возможных сильных разрушений (ЗВСиР) – вся территория города до границы застройки, где ΔP_{ϕ} может превысить 30 кПа и зону возможных слабых разрушений (ЗВСлР) – полоса вокруг города шириной 7 км с ΔP_{ϕ} от 10 до 30 кПа.

2. Загородная зона – территория за ЗВР до следующей ЗВР или до границы области.

3. Зона возможного повышенного радиоактивного заражения (ЗВПРЗ) – это полоса вокруг ЗВР шириной 120 км, которая делится на зону возможного опасного РЗ (ЗВОпРЗ) шириной 20 км и зону возможного сильного РЗ (ЗВСиРЗ) шириной 100 км.

4. Зона возможного затопления (ЗВЗ) – территория, которая может быть затоплена в результате паводков или разрушения гидротехнических сооружений. В этой зоне выделяют зону возможного катастрофического затопления (ЗВКЗ) – территория, на которой в результате воздействия гидропотока возможна массовая гибель людей, уничтожение материальных ценностей (рис. 7).

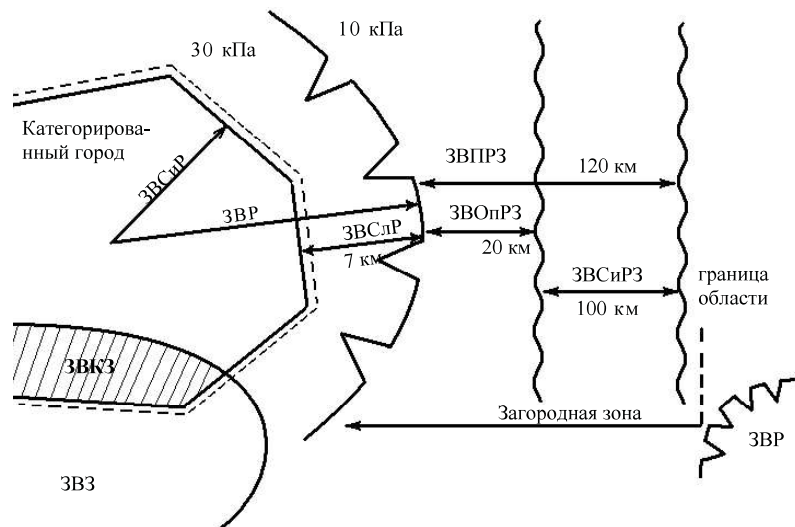


Рис. 7. Зоны вероятных последствий ЧС вокруг категорированных городов

В зависимости от размещения населения в этих зонах и ожидаемых поражающих факторов планируются и проводятся те или иные мероприятия защиты.

Кодексом ГЗ Украины к мероприятиям защиты населения и территорий от ЧС отнесены:

- 1) оповещение и информирование субъектов обеспечения ГЗ;
- 2) укрытие населения в защитных сооружениях;
- 3) проведение эвакуационных мероприятий;
- 4) инженерная защита территорий;

- 5) радиационная и химическая защита;
- 6) медицинская защита и обеспечение санитарного и эпидемиологического благополучия населения;
- 7) биологическая защита населения, животных и растений;
- 8) психологическая защита населения;
- 9) обучение населения действиям в ЧС (рассмотрено в теме 3).

1. **Оповещение** об угрозе или возникновении ЧС – доведение сигналов и сообщений органов управления до центральных и местных органов исполнительной власти, субъектов хозяйствования и населения.

Оповещение обеспечивается путем:

- функционирования государственной, территориальных, местных, специальных, локальных и объектовых систем оповещения;
- централизованного использования телекоммуникационных сетей общего пользования;
- автоматизации процесса передачи сигналов и сообщений.

Порядок оповещения определяется Положением, утвержденным Постановлением КМУ № 733 от 27.09.2017 г.

Оповещение населения осуществляется дистанционно с помощью электросирен, сети радиовещания всех диапазонов частот и видов модуляции, телевидения, передачи SMS, уведомлений в социальных сетях и др.

Установлены следующие сигналы оповещения населения в *мирное время* в случае ЧС: «Авария на атомной электростанции»; «Авария на химически опасном объекте»; «Землетрясение»; «Затопление»; «Штормовое предупреждение».

Сигналы оповещения населения, применяемые *в военное время*:

- «**Воздушная тревога**» – население предупреждается об опасности поражения от применения противником оружия.
- «**Отбой воздушной тревоги**» – население оставляет ЗС и возвращается на свои рабочие места и в жилые помещения.

– **«Радиационная опасность»** – подается в населенных пунктах и в районах, в направлении которых перемещается радиоактивное облако, образовавшееся от взрыва ядерного боеприпаса.

– **«Химическая тревога»** – подается в случае угрозы или непосредственного обнаружения химического и / или бактериального нападения (заражения).

Информирование по вопросам ГЗ представляет собой сведения о ЧС, которая прогнозируется или возникла, с определением границ ее распространения и последствий, а также о способах и методах защиты.

Информация должна содержать данные о субъекте, который ее предоставляет, и сферу его деятельности, о природе возможного риска во время аварий, включая влияние на людей и окружающую природную среду, о способе информирования населения в случае угрозы или возникновения аварии и поведении, которого следует придерживаться.

Информирование осуществляется согласно Закона Украины «Об информации».

2. Укрытие населения в защитных сооружениях

Наиболее надежным способом защиты населения от последствий ЧС является **укрытие в защитных сооружениях (ЗС)**.

К ЗС относятся: убежища, противорадиационные укрытия (ПРУ), быстровозводимые защитные сооружения; простейшие укрытия (см. прил. 1).

Убежище – герметичное сооружение для защиты людей, в котором в течение определенного времени создаются условия, исключающие воздействие на них опасных факторов, возникающих вследствие ЧС, военных действий и террористических актов (ударной волны, светового излучения, ионизирующего излучения, биологических веществ, отравляющих веществ). Кроме того, убежища надежно защищают от обломков разрушенных взрывом сооружений, высоких температур и продуктов горения при пожаре.

Противорадиационное укрытие – негерметичное сооружение для защиты людей, в котором создаются условия, исключающие влияние на людей ионизирующего излучения в случае радиоактивного загрязнения местности. Кроме этого, они защищают от светового излучения, частично от ударной волны, а также от попадания на кожу и одежду людей радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств.

Быстровозводимое защитное сооружение ГЗ – защитное сооружение, которое возводится из специальных конструкций за короткое время для защиты людей от воздействия средств поражения в особый период.

Простейшее укрытие – фортификационное сооружение, цокольное или подвальное помещение, которое снижает комбинированное поражение людей от опасных последствий ЧС, а также от воздействия средств поражения в особый период.

Для защиты людей от некоторых факторов опасности, возникающие вследствие ЧС в мирное время, и воздействия средств поражения в особый период также используются **сооружения двойного назначения**.

Сооружение двойного назначения – это наземное или подземное сооружение, которое может быть использовано по основному функциональному назначению и для защиты населения.

В городах, селах и поселках создается фонд ЗС путем:

- освоения подземного пространства населенных пунктов;
- учета подземных и наземных зданий и сооружений;
- дооборудования подвальных и других углубленных помещений;
- строительства углубленных сооружений;
- строительства простейших убежищ и укрытий;
- строительства отдельных убежищ и противорадиационных укрытий.

3. Проведение эвакуационных мероприятий

В условиях неполного обеспечения ЗС в городах и других населенных пунктах, имеющих объекты повышенной опас-

ности, основным мероприятием защиты населения является эвакуация и размещение населения в зонах, которые являются безопасными для проживания людей и животных.

Под *эвакуационными мероприятиями* понимается *рассредоточение и эвакуация* населения из категоризированных городов в загородную зону, а во время аварий, катастроф, стихийных бедствий – из очагов поражения в безопасные районы.

Рассредоточение касается той части населения, которая периодически возвращается в опасные районы (например, работают в городе в военное время), а эвакуация – всего остального населения.

Эвакуация населения – это комплекс мероприятий по организованному вывозу (выводу) населения из зон, прогнозируемых или возникших ЧС и его временному размещению в безопасных районах, заранее подготовленных для первоочередного жизнеобеспечения эвакуируемых.

Эвакуационные мероприятия планируются на случай возникновения непосредственной угрозы жизни и здоровью людей, например:

- аварии на атомной электростанции;
- аварии с выбросом ОХВ;
- угрозы катастрофического затопления;
- массовых лесных и торфяных пожаров;
- землетрясений и других опасных явлений;
- военных действий;
- угрозы терактов.

В зависимости от особенностей ЧС устанавливаются такие виды эвакуации:

- 1) обязательная;
- 2) общая или частичная;
- 3) временная или безвозвратная.

Способы проведения эвакуационных мероприятий:

- пешим порядком;
- речным (морским) транспортом;

- автотранспортом;
- железнодорожным транспортом;
- воздушным транспортом.

Как правило, эвакуация населения осуществляется **комбинированным** способом, при котором одновременно проводится вывоз населения всеми имеющимися транспортными средствами и выход части населения пешим порядком.

Для планирования, подготовки и проведения мероприятий, связанных с эвакуацией, создаются:

- эвакуационные комиссии;
- сборные эвакуационные пункты;
- промежуточные пункты эвакуации;
- приемные эвакуационные пункты.

Вещи и документы, которые необходимо иметь при себе во время эвакуации:

- паспорт, военный билет;
- документ об образовании, трудовую книжку или пенсионное удостоверение;
- свидетельство о рождении детей;
- необходимый запас продуктов и питьевую воду на трое суток;
- белье, необходимые вещи с учетом длительного пребывания в загородной зоне;
- индивидуальные средства защиты (противогаз или марлевую повязку), можно прорезиненные плащи, перчатки, резиновую обувь.

Детям дошкольного возраста необходимо: вложить в карман или пришить к одежде записки с указанием имени, фамилии и отчества, места жительства или работы родителей.

4. Инженерная защита территорий

Инженерная защита – это комплекс организационных и инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение воздействия на население и территории поражающих факторов стихийных бедствий, аварий и катастроф.

Инженерная защита территорий включает:

1) проведение *районирования* территорий по наличию ПОО и опасных природных явлений и процессов, а также риска возникновения ЧС, связанных с ними;

2) отнесение городов к соответствующим *группам ГЗ* и отнесение СХ к соответствующим *категориям ГЗ*;

3) разработку и включение требований *инженерно-технических мероприятий ГЗ (ИТМГЗ)* в соответствующие виды градостроительной и проектной документации;

4) *размещение объектов повышенной опасности* с учетом последствий аварий, которые могут произойти на таких объектах;

5) разработку и осуществление мероприятий по *безаварийному функционированию* объектов повышенной опасности;

6) строительство сооружений, зданий, инженерных сетей и транспортных коммуникаций с *заданными уровнями безопасности* и надежности;

7) строительство *противооползневых, противопаводковых, противоселевых, противолавинных, противозэрозионных* и других инженерных сооружений;

8) *обследование* зданий, сооружений, инженерных сетей и транспортных коммуникаций, разработка и осуществление мероприятий по их безопасной эксплуатации.

Объекты, которые могут вызвать возникновение ЧС, проектируются с учетом ИТМГЗ и определяются КМУ.

Требования ИТМГЗ, соблюдение которых обязательно, определяются Законом Украины «О строительных нормах» от 05.11.2009 г.

5. Радиационная и химическая защита населения и территорий

Радиационная и химическая защита населения и территорий включает:

1) выявление и *оценку радиационной и химической обстановки*;

2) организацию и осуществление *дозиметрического и химического контроля*;

3) разработку и внедрение типовых режимов *радиационной защиты*;

4) использование *СКЗ* (см. прил. 1);

5) использование *СИЗ* (см. прил. 2), *приборов* радиационной и химической разведки, дозиметрического и химического контроля (см. прил. 3);

6) проведение *йодной профилактики* спасателей, которые привлекаются к ликвидации радиационной аварии, персонала радиационно-опасных объектов и населения, проживающего в зонах возможного загрязнения, радиоактивными изотопами йода с целью предотвращения облучения щитовидной железы;

7) предоставление населению возможности *приобретения в личное пользование* СИЗ, приборов дозиметрического и химического контроля;

8) проведение *санитарной обработки населения и специальной обработки* одежды, имущества и транспорта.

Выполнение данных мероприятий возлагается на субъекты обеспечения ГЗ.

Порядок обеспечения населения СИЗ и приборами определяется Постановлением КМУ № 1200 от 19.08.2002 г.

6. Медицинская защита, обеспечение санитарного и эпидемиологического благополучия населения

Медицинская защита – это совокупность мероприятий по охране здоровья личного состава формирований и населения, поддержание надлежащего уровня санитарно-эпидемиологического состояния среди личного состава формирований, рабочих и служащих СХ и населения, своевременного оказания медицинской помощи пораженным и больным, их эвакуации и лечения, предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний.

Медицинская защита и обеспечение санитарного и эпидемиологического благополучия населения включает:

- предоставление *медицинской помощи* пострадавшим от ЧС службой медицины катастроф;
- своевременное применение *профилактических медицинских препаратов*;
- *контроль качества* и безопасности пищевых продуктов, питьевой воды и источников водоснабжения;
- создание и подготовка специальных медицинских формирований;
- *накопление* медицинского имущества и техники;
- *обучение населения* способам оказания доврачебной помощи и правилам соблюдения личной гигиены;
- *мониторинг* санитарно-гигиенической и эпидемической ситуации;
- *санитарная охрана* территорий и СХ в зоне ЧС.

Меры медицинской защиты принимают субъекты обеспечения ГЗ. ГСЧС определяет перечень санитарно-курортных учреждений, при которых создаются центры медико-психологической реабилитации пострадавших в ЧС.

Противоэпидемические мероприятия включают в себя:

- изучение *санитарно-эпидемического состояния* района;
- проведение *прививок* населению (как для профилактики, так и по эпидемическим показаниям);
- применение средств *экстренной* и специальной профилактики;
- *ограничение общения* различных групп населения;
- проведение *дезинфекции*.

7. Биологическая защита населения, животных и растений

Биологическая (бактериологическая) защита – это комплекс административно-хозяйственных, режимно-ограничительных и специальных противоэпидемических и медицинских мероприятий, направленных на своевременное выявление факторов бактериологического заражения и защиту населения и территорий.

Биологическая защита населения, животных и растений включает в себя:

1. Своевременное *выявление источников и очагов биологического заражения*, его локализацию и ликвидацию.

2. *Прогнозирование* масштабов и последствий биологического заражения, *разработку* своевременных противоэпидемических, профилактических, противоэпизоотических, противоэпифитотических и лечебных мероприятий.

3. Проведение экстренной неспецифичной и специфической *профилактики* биологического заражения населения.

4. Своевременное применение *СИЗ и СКЗ*.

5. Оказание экстренной *медицинской помощи* пораженным биологическими патогенными агентами.

6. Внедрение ограничительных противоэпидемических мероприятий, *обсервации и карантина*.

Карантин – это система противоэпидемических и режимно-ограничительных мероприятий, направленных на полную изоляцию всего очага поражения и ликвидацию в нем инфекционных заболеваний.

Обсервация – проведение в очаге поражения ряда изоляционно-ограничительных и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на предупреждение распространения инфекционных заболеваний.

Режимные мероприятия в зоне обсервации в отличие от карантина включают в себя: максимальное ограничение въезда и выезда; усиление медицинского контроля за питанием и водоснабжением; ограничение движения по зараженной территории и общения между отдельными группами людей.

7. Осуществление *дезинфекционных мероприятий* в очаге заражения, обеззараживание СХ, животных и санитарной обработки населения.

Для защиты от биологических средств используются:

- *СИЗ и СКЗ*, которые надежно защищают органы дыхания и кожные покровы человека;

- специальные и подручные *средства защиты и обезвреживания* воды, продовольствия и различного имущества;
- *защитные сетки и мази* для предотвращения укусов человека насекомыми и клещами.

8. Психологическая защита населения

Психологическая защита является одним из основных мероприятий реализации задач системы ГЗ по предотвращению и уменьшению степени негативного психологического воздействия на население и своевременного оказания эффективной психологической помощи.

Мероприятия психологической защиты направлены на уменьшение и нейтрализацию отрицательных психических состояний и реакций среди населения в случае угрозы и возникновения ЧС и включают в себя:

- планирование и применение лицензированных и разрешенных в Украине информационных, психопрофилактических и психокорректирующих *методов влияния на личность*;
- *выявление* с помощью психологических методов факторов, способствующих возникновению *социально-психологической напряженности*;
- использование современных *психологических технологий* для нейтрализации негативного влияния факторов ЧС на население.

Организация и осуществление мероприятий психологической защиты возлагается на ГСЧС.

Таким образом, защита населения в ЧС мирного и военного времени обеспечивается своевременным планированием и проведением мероприятий, позволяющим исключить поражение и потери населения либо снизить масштабы последствий.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Основные принципы защиты населения.
2. Зоны наиболее вероятных последствий ЧС вокруг категоризированных городов и объектов.

3. Сигналы оповещения населения в мирное и военное время в случае ЧС.

4. Классификация защитных сооружений.

5. Нормы площади для основных и вспомогательных помещений убежищ ГЗ.

6. Характеристика режимов вентиляции убежищ ГЗ. Нормы воздухообмена.

7. Виды и способы эвакуации населения.

8. Мероприятия инженерной защиты территорий.

9. Мероприятия радиационной и химической защиты населения и территорий.

10. Характеристика СИЗ населения.

Тема 6. ОРГАНИЗАЦИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ И ДРУГИХ НЕОТЛОЖНЫХ РАБОТ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Аварийно-спасательные и другие неотложные работы (АСИДНР) – работы, направленные на поиск, спасение и защиту населения, предупреждение разрушений и материального ущерба, локализацию зоны воздействия опасных факторов, ликвидацию факторов, которые делают невозможным проведение таких работ или угрожают жизни спасателей.

Проведение АСИДНР по ликвидации последствий ЧС в мирное время и в особый период включает в себя:

- 1) организацию и управление АСИДНР;
- 2) разведку районов, зон, участков, объектов проведения работ по ликвидации последствий ЧС;
- 3) определение и локализацию зоны ЧС;
- 4) выявление и обозначение районов, подвергшихся радиоактивному, химическому загрязнению или биологическому заражению;
- 5) прогнозирование зоны возможного распространения ЧС и масштабов возможных последствий;
- 6) ликвидацию или минимизацию влияния опасных факторов, которые возникли в результате ЧС;
- 7) поиск и спасение пострадавших, оказание им экстренной медицинской помощи и транспортировку в учреждения здравоохранения;
- 8) эвакуацию или отселение пострадавших;
- 9) выявление и обезвреживание взрывоопасных предметов;
- 10) санитарную обработку населения и специальную обработку одежды, техники, оборудования, средств защиты, зданий, сооружений и территорий, подвергшихся радиоактивному, химическому загрязнению или биологическому заражению;
- 11) оказание медицинской помощи пострадавшим, осуществление санитарно-противоэпидемических мероприятий,

обеспечение санитарного и эпидемического благополучия населения в районе возникновения ЧС и местах временного размещения пострадавших;

12) введение ограничительных мер, обсервации и карантина;

13) оказание психологической и материальной помощи пострадавшим, проведение их медико-психологической реабилитации;

14) обеспечение общественного порядка в зоне ЧС;

15) проведение первоочередного ремонта и восстановление работы поврежденных объектов жизнеобеспечения населения, транспорта и связи;

16) осуществление мер социальной защиты пострадавших в результате ЧС.

Для организации работ по ликвидации ЧС или ее последствий КМУ, областные, районные администрации в зависимости от уровня ЧС назначают *уполномоченного руководителя по ликвидации ЧС*. Он организует работы, непосредственно руководит привлеченными силами и органами управления. Его функции определены ст. 75 Кодекса ГЗ.

Для организации АСИДНР уполномоченный руководитель создает штаб ликвидации ЧС. Функции штаба определены ст. 76 Кодекса ГЗ.

К *координирующим органам* управления в ЧС относятся: постоянно действующая комиссия по вопросам техногенно-экологической безопасности и ЧС, а также специальная комиссия по ликвидации ЧС, которая создается в случае возникновения ЧС.

Специальная правительственная или региональная комиссия по ликвидации ЧС создается в случае возникновения ЧС государственного и регионального уровня. Положение о специальных комиссиях определено Постановлением КМУ № 843 от 14.07.2002 г.

Штаб ликвидации ЧС обеспечивается комплектом аварийно-спасательной документации на электронных (бумажных)

носителях, средствами связи с центральными и местными органами власти, предприятиями, учреждениями и организациями, участвующими в ликвидации ЧС и информационными ресурсами ПИАСЧС.

Организация реагирования на ЧС

Для обеспечения (планирования) готовности к оперативному реагированию на ЧС органами управления ЕГСГЗ всех уровней, исходя из прогнозируемых данных и экспертных оценок, разрабатываются отдельные планы реагирования на более вероятные для определенной территории, отрасли, объекта ЧС.

Планы составляются в соответствии с Положением по разработке *планов локализации и ликвидации аварийных ситуаций и аварий – ПЛАС*.

Информирование и оповещение об угрозе или возникновении ЧС организуется в соответствии с Положением, утвержденным КМУ № 733 от 27.09.2017 г. Порядок оповещения определяется с учетом структуры управления, уровня ЧС, наличия и размещения сил реагирования и должен обеспечить оповещение и информирование дежурных служб органов управления и органов власти, дежурных аварийных спасательных служб, предприятий, учреждений и организаций в зоне возможного влияния ЧС. При этом могут использоваться сирены, радио и телевидение, системы мобильной связи.

Перевод органов управления сил и средств в повышенную готовность

В случае существенного ухудшения производственной, радиационной, химической, биологической, сейсмической и гидрометеорологической обстановки вводится *режим повышенной готовности*.

Кроме того, в режим повышенной готовности приводятся оперативные группы центральных органов исполнительной власти, предприятий, учреждений и организаций на территориях, которым угрожает ЧС. Оперативные группы

направляются в зону ЧС для оценки характера, последствий ЧС и подготовки предложений для принятия решения о локализации и ликвидации.

В случае возникновения ЧС государственного или регионального уровня вводится *режим ЧС* для органов власти, органов управления и других субъектов реагирования на ЧС.

Субъекты реагирования на ЧС, расчет сил и их группировка

С целью обеспечения эффективности реагирования на угрозу возникновения или на ЧС заранее определяются органы управления и силы, которые привлекаются для осуществления мероприятий по ликвидации ЧС и ее последствий.

Основную часть работы, связанную с реагированием на ЧС, выполняют аварийные формирования ПОО, аварийно-спасательные подразделения центрального органа исполнительной власти, на объекте которого или в отрасли которого сложилась ЧС, соответствующие структурные подразделения органов исполнительной власти, на территории которых возникла ЧС с оказанием им помощи со стороны ГСЧС, Министерства внутренних дел, Минздрава.

Для ликвидации ЧС и отдельных ее последствий могут привлекаться части и подразделения Вооруженных сил в порядке, определенном законом Украины «О правовом режиме чрезвычайного положения» и «О Вооруженных силах Украины».

Расчет сил и средств должен соответствовать определенным объектам аварийно-спасательных и восстановительных работ, содержанию мероприятий и максимально оперативно-му их выполнению.

Для ликвидации ЧС государственного и регионального уровня органами управления создается *эшелонированная объединенная группировка сил и средств*.

Наращивание группировки сил осуществляется в плановом порядке по решению органа управления, которому поставлена задача организации спасательных и других неот-

ложных работ. С прибытием в зону ЧС силы и средства подчиняются руководителю ликвидации ЧС.

При проведении АСИДНР основные усилия субъектов реагирования и их ресурсы направляются на поиск пострадавших людей, извлечение пострадавших из завалов, оказание первой помощи на месте, осуществление мер защиты населения и личного состава, обеспечение эвакуации пострадавших. Одновременно создаются условия для обеспечения жизнедеятельности населенных пунктов, принимаются меры по предотвращению дальнейших разрушений, создание условий для возобновления деятельности объектов (например, при аварии на гидросооружении в Новой Одессе (2007 г.), где было полностью парализовано движение по автомобильной трассе государственного значения, проходящей через город).

Принимаются меры по ограничению доступа в зону ЧС не только по причине опасности, но и по причине пресечения мародерства. Например, при ЧС в Днепропетровске 13.10.2007 г., для усиления охраны имущества жителей, обеспечения охраны общественного порядка место проведения работ было ограждено двумя периметрами (работниками Министерства внутренних дел и военнослужащими внутренних войск).

Организация взаимодействия

Взаимодействие – это согласованные по задачам, месту и времени действия участвующих в АСИДНР сил в интересах достижения общей цели. Взаимодействие организовывается руководителем ликвидации ЧС и его штабом. В плане взаимодействия указывается порядок оповещения, управления, связи, обмена информацией, порядок обеспечения сил и взаимного оказания помощи.

Организация основных видов обеспечения в зоне ЧС

Материально-техническое обеспечение сил и населения осуществляется субъектами реагирования за счет ведомственных, региональных, местных и объектовых резервов.

Транспортное обеспечение осуществляется региональными органами управления железнодорожного, автомобильного,

водного и авиационного транспорта, а также местными органами власти с привлечением имеющихся ресурсов. Например, в 2002 году эвакуация детей из Первомайского района проводилась с использованием микроавтобусов частных автотранспортных предприятий.

Медицинское обеспечение осуществляется силами и средствами лечебно-профилактических учреждений государственной службы медицины катастроф.

Охрана общественного порядка и безопасность дорожного движения обеспечивается силами и средствами территориальных подразделений Министерства внутренних дел.

Организация жизнеобеспечения пострадавшего населения возлагается на местные органы исполнительной власти, которые выдвигают в зону ЧС мобильные пункты торговли, питания, водоснабжения.

Обеспечение радиационной и химической защиты осуществляется специализированными формированиями. Из передвижного резерва готовятся к выдаче населению СИЗ.

Информационное обеспечение организуется пресс-службами местных органов власти, а также соответствующими структурами органов управления ГСЧС через территориальные средства массовой информации с целью своевременного информирования населения и заинтересованных учреждений об обстановке, ходе ликвидации ЧС.

Обеспечение безопасности в зоне ЧС

Аварийно-спасательные работы в зоне ЧС связаны с опасностями, как для пострадавшего населения, так и для спасателей, поэтому субъекты реагирования планируют и осуществляют мероприятия по обеспечению безопасности пострадавшего населения и их имущества. Организуется охрана грузов и имущества, которые доставляется в зону ЧС. Осуществляются срочные мероприятия по защите населения и его эвакуации из опасных зон, укрытие в ЗС, применение СИЗ. Координацию работ, связанных с обеспечением

безопасности, осуществляет руководитель ликвидации ЧС. Границы зоны ЧС, исходя из анализа и прогноза, определяет специальная комиссия по ликвидации ЧС.

При всех обстоятельствах должны выполняться действующие инструкции по технике безопасности, а также инструкции и указания при работе в особых условиях (радиоактивное заражение, загазованность, пожары и т. п.).

Специальная обработка в ЧС

В зоне ЧС люди, здания, сооружения, транспортные средства и техника могут оказаться зараженными радиоактивными, опасными химическими и биологическими веществами. Для того чтобы исключить возможность поражения людей, проводится специальная обработка.

Специальная обработка является составной частью ликвидации последствий ЧС и представляет собой комплекс мероприятий, проводимых с целью восстановления готовности транспортных средств, техники и личного состава формирований к выполнению задач и подготовке объектов к продолжению производственной деятельности.

Специальная обработка включает *санитарную обработку* личного состава невоенизированных формирований, рабочих, служащих СХ, населения и *обеззараживание* различных поверхностей.

Санитарная обработка – это механическая очистка и мытье кожных покровов и слизистых оболочек людей.

Обеззараживание поверхностей – это уменьшение до предельно допустимых норм загрязнения и заражения различных поверхностей или объемов радиоактивными, химическими веществами и бактериальными средствами.

Удаление радиоактивных веществ с поверхностей и из зараженных объектов с целью предупреждения радиационных поражений людей и животных называется *дезактивацией*.

Разложение (нейтрализация) ядовитых веществ (опасных химических или боевых отравляющих веществ) до нетоксичных

продуктов или их удаление с зараженных поверхностей в целях снижения зараженности до допустимых норм называется *дегазацией*.

Уничтожение или удаление возбудителей заразных болезней человека и животных (болезнетворных микробов) называется *дезинфекцией*.

Специальная обработка может быть *частичной* или *полной*.

Частичная специальная обработка включает в себя частичную санитарную обработку людей, частичную дезактивацию, дегазацию и дезинфекцию транспорта и техники. Частичную специальную обработку организуют командиры формирований непосредственно на рабочих местах, не прекращая выполнения задач. Она производится сразу же после заражения ОХВ, а при заражении РВ – в течение первого часа непосредственно в зоне заражения.

Частичная санитарная обработка людей заключается в удалении РВ с открытых участков тела, одежды и средств защиты смыванием, обтиранием, вытряхиванием; в обезвреживании и удалении опасных химических веществ и биологических средств на открытых участках тела, одежде и средствах защиты с использованием индивидуальных противохимических пакетов.

Личный состав, действующий в зонах радиоактивного заражения в герметизированной технике или временно надетых средствах защиты кожи и противогазах, частичную санитарную обработку не проводит до выхода из зоны.

При отсутствии индивидуального противохимического пакета для частичной санитарной обработки необходимо использовать воду и мыло.

Частичная специальная обработка транспорта и техники заключается в удалении РВ, обезвреживании и удалении ОХВ и биологических средств с участков поверхности, с которыми личный состав соприкасается при выполнении поставленной задачи.

Частичную специальную обработку проводят формирования с использованием табельных средств, находящихся в подразделениях.

Полная специальная обработка включает в себя полную дезактивацию, дегазацию, дезинфекцию транспорта, техники, одежды, средств защиты и полную санитарную обработку личного состава.

Полная специальная обработка проводится после выполнения задачи по распоряжению руководителя ликвидации последствий ЧС на пунктах специальной обработки (ПУСО) формированиями противорадиационной и противохимической защиты. Обеззараживание транспортных средств производится на станциях обеззараживания транспорта (СОТ), развертываемых на базе предприятий автосервиса.

Санитарная обработка личного состава, формирований и населения проводится в санитарно-обмывочных пунктах (СОП), создаваемых на базе бань, душевых, а также специальных обмывочных площадках, развертываемых в полевых условиях с применением дезинфекционно-душевых агрегатов и установок.

Для проведения дезактивации используется вода, вместе с водой используются специальные препараты, увеличивающие смачиваемость поверхностей, например, порошок СФ-3 (гексаметафосфат натрия и сульфанол).

К дегазирующим веществам относятся химические соединения, которые вступают в реакцию с отравляющими веществами, и превращают их в нетоксичные соединения. В качестве дегазирующих средств используют вещества окислительно-хлорирующего действия (гипохлориты, хлорамины) и щелочные (едкие щелочи, сода, аммиак и др.). В качестве растворителей используется вода и различные органические жидкости (дихлорэтан, бензин и др.).

Дезинфекция может проводиться химическим, физическим, механическим и комбинированным способами.

Химический способ – основной (это поливка растворами и суспензиями).

Физический способ – кипячение белья, посуды, уборочного материала, сжигание зараженного слоя.

Механический способ – срезание зараженного слоя грунта, засыпка зараженного грунта песком, землей, гравием, щебнем. Обработку деревянных предметов и окрашенных объектов производят путем срезания поверхностного слоя или соскабливания. Комбинированный способ – обработка паровоздушноформалиновой (паровоздушноаммиачной) смесью.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Содержание АСИДНР.
2. Организация реагирования на ЧС.
3. Организация обеспечения сил при ведении АСИДНР.
4. Организация взаимодействия участников АСИДНР.
5. Обеспечение безопасности в зоне ЧС.
6. Составные элементы специальной обработки.
7. Порядок проведения частичной специальной обработки в ЧС.
8. Порядок проведения полной специальной обработки в ЧС.
9. Виды специальной обработки в зависимости от характера заражения.
10. Способы специальной обработки в ЧС.

Тема 7. УСТОЙЧИВОСТЬ РАБОТЫ СУБЪЕКТОВ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Под *устойчивостью работы промышленных СХ* понимают его способность в условиях ЧС выпускать продукцию в запланированных объеме и номенклатуре, а при получении слабых и средних разрушений или нарушении связей по кооперации и поставкам восстанавливать свое производство в максимально сжатые сроки.

При слабых разрушениях производство не должно останавливаться.

При средних разрушениях возможна кратковременная остановка производства, которое восстанавливается своими силами.

Под устойчивостью работы СХ, непосредственно не производящих материальные ценности, понимают их способность выполнять свои функции в условиях ЧС.

Основными факторами, определяющими устойчивость работы СХ, является:

- степень рассредоточения производительных сил;
- защищенность производственного персонала СХ;
- способность инженерно-технического комплекса противостоять поражающим факторам ЧС;
- надежность системы снабжения СХ;
- непрерывность и надежность управления производством;
- подготовленность объекта к восстановлению нарушенного производства.

Основными направлениями, общими для всех СХ по повышению устойчивости работы при ЧС, являются:

- защита персонала и обеспечение его жизнедеятельности;
- проведение определенных мероприятий на уровне государства, таких как рассредоточение промышленности по стране, развитие энергосистем, средств связи, дорог, транспорта и т. д.;

– реализация необходимых мероприятий ГЗ на существующих (действующих) СХ с целью поддержания и повышения устойчивости их работы в условиях ЧС;

– выполнение требований «Государственных строительных норм» (ГСН-В-I-2.4-2006), в частности их раздела «Нормы проектирования инженерно-технических мероприятий ГЗ» при планировании, строительстве и реконструкции (развитии) городов и СХ.

Государственные строительные нормы проектирования направлены на следующее:

– исключение (или снижение) возможных разрушений и потерь среди населения;

– повышение устойчивости работы СХ при ЧС;

– создание условий для проведения АСИДНР;

– защиту экологии и среды обитания человека.

Подготовка СХ к работе в условиях ЧС

Одним из условий устойчивости работы объекта является соблюдение требований норм проектирования инженерно-технических мероприятий гражданской защиты (ИТМГЗ), изложенных в государственных строительных нормах Украины.

Все требования разделены на три группы:

– группа А – размещение новых объектов;

– группа Б – проектирование и строительство зданий и сооружений;

– группа В – проектирование и строительство коммунально-энергетических сетей.

Группа А

Новые категорированные объекты размещаются за зоной возможных разрушений, на безопасных расстояниях от категорированных городов и объектов. Запрещается размещение объекта в потенциально опасных зонах (сейсмоопасных, катастрофического затопления и т. д.)

Группа Б

При строительстве производственных зданий и сооружений необходимо применять железобетонные каркасы и

ограждающие конструкции из несгораемых материалов. В городских банях, химчистках, прачечных, душевых необходимо предусматривать возможность для спецобработки людей, одежды и т. п. Предприятия, склады продовольствия должны иметь герметичные помещения.

Группа В

Коммунально-энергетические сети должны иметь не менее 2-х основных и одного резервного источника. Для газоснабжения следует предусмотреть две независимые системы с разных сторон СХ (города) и подземные емкости. Прокладка магистралей – подземная (вода $h \geq 1,2$ м, электрокабели $h \geq 0,7$ м). Следует также предусмотреть автоматическое и ручное отключение любого участка линий коммунально-энергетических сетей.

Распределительные сети должны быть закольцованы, иметь автоматическое и ручное отключение любого участка. Объекты должны иметь устройства для приема электроэнергии от передвижных электростанций. Береговые объекты должны иметь устройства для приема электроэнергии от судов (кораблей) и плавучих электростанций.

На всех категорированных объектах не реже одного раза в 5 лет проводятся исследования устойчивости их работы в ЧС, для чего приказом начальника ГЗ создаются *расчетно-исследовательские группы* из инженерно-технического персонала. Исследования осуществляются силами инженерно-технического персонала СХ с привлечением при необходимости научно-исследовательских учреждений, проектно-конструкторских бюро и др.

Расчетно-исследовательские группы создаются по различным направлениям исследования:

- защищенность персонала;
- здания и сооружения, коммунально-энергетические сети;
- технологическое оборудование;
- устойчивость системы снабжения и др.

Устойчивость СХ оценивается следующими параметрами:

- обеспеченностью производственного персонала защитой от поражающих факторов ЧС;
- уровнем устойчивости производственного комплекса;
- возможностью материально-технического обеспечения производства при временном прекращении поставок;
- готовностью предприятия к проведению восстановительных работ при получении средних и слабых разрушений;
- надежностью управления производством и восстановительными работами.

При этом все расчеты производятся по наибольшим величинам поражающих факторов, поскольку считается, если объект будет устойчивым к воздействию этих факторов, то он в основном будет устойчивым и при ЧС (при необходимости принимаются во внимание и другие поражающие факторы).

Главная цель исследования – выявить недостатки, влияющие на устойчивость работы объекта путем моделирования всех возможных ЧС и отработать наиболее эффективные рекомендации по повышению устойчивости объекта.

Исследования проводятся в три этапа.

Первый этап – подготовительный (срок 1–2 недели) – создание рабочих расчетно-исследовательских групп, постановка задачи, изучение методики проведения исследований.

Второй этап – основной (срок до 3-х месяцев) – проведение непосредственно исследования по оценке устойчивости работы СХ в целом или отдельных его элементов, прогнозирование ЧС, анализ последствий.

Третий этап – заключительный (срок 1–2 недели) – обобщение итогов работы, составление перечня (плана) мероприятий по устранению выявленных недостатков.

Порядок проведения исследования на втором этапе

Оценка начинается с изучения района расположения объекта, его планировки, наличия и состояния фонда зданий и инженерных сооружений, системы энерго-, газо-, паро- и водоснабжения. Основными документами являются: паспорт на

здания и сооружения, генеральный и ситуационный планы предприятия.

Что касается *района расположения* объекта, то здесь важно оценить защитные свойства окружающей местности, а также вероятность появления вторичных факторов поражения, которые могут возникнуть при разрушении прилегающих объектов (пожары, взрывы, загазованность, катастрофические затопления, сейсмичность). Следует иметь ввиду, что при авариях и катастрофах, воздействии ударной волны в первую очередь может произойти смещение технологических и других трубопроводов, расположенных на эстакадах, разгерметизация фланцевых соединений, нарушения плотности соединений в конструкциях аппаратов, технологических колоннах, емкостях и арматуре, разрушение емкостей, заполненных жидкими, газообразными ОХВ.

Нельзя забывать и о *метеорологических условиях* района расположения объекта. Их нужно учитывать при оценке радиационной обстановки, распространении ОХВ, возникновении лесных, торфяных и других пожаров, наводнений.

Изучая вопросы устойчивости, главное внимание следует обращать на *основные сооружения и здания*, разрушение которых приведет к нарушению или полной остановке производства. Что касается энерго-, газо-, паро- и водоснабжения, то необходимо подсчитать необходимый минимум потребности энергии, количество источников, оценить вводы и системы разведения (наземная, подземная, по почве, по стенам зданий, по эстакадам, воздушная) и их устойчивость к влиянию множества факторов природного, техногенного и военного характера.

Технологические процессы оцениваются, исходя из специфики производства. Анализируются надежность, взаимозаменяемость и защищенность основных технологических потоков, отдельных производств, участков, что позволяет научно обоснованно подойти к созданию необходимых запасов деталей, узлов и других комплектующих элементов. В ряде

случаев, при необходимости, возможно предвидение изменений в технологическом процессе в сторону его упрощения, использование местного сырья и защиты наиболее уязвимых участков.

Материально-техническое снабжение производства оценивается временем (в сутках, часах), в течение которого предприятие в условиях изоляции от поставщиков может функционировать.

Анализ уязвимости начинается с оценки роли и значения каждого элемента, каждой внутренней и внешней производственной связи, от которых в той или иной степени зависит функционирование предприятия в условиях ЧС.

При выполнении работ по оценке уязвимости объекта расчеты ведутся с учетом имеющихся мощностей и выпускаемой предприятием продукции в мирное время. При этом исходят из того, что все элементы объекта подвергаются одновременному воздействию поражающих факторов, соответствующих заданному избыточному давлению во фронте ударной волны от урагана, смерча, бури и других сил природы.

Определяются *возможные поражающие факторы* (аварии, катастрофы, стихийные бедствия, возникающие при ЧС). Осуществляется оценка устойчивости работы СХ последовательно по каждому виду возможного поражения. В каждом (последующем) разделе исследования приводятся полные расчеты, делается вывод, предоставляются конкретные предложения (мероприятия) по повышению устойчивости элемента, который исследуется. Все расчеты, выводы и предложения должны быть аргументированы и обоснованы со ссылкой на действующие нормы и требования.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Дать определение устойчивости СХ в ЧС.
2. Факторы, влияющие на устойчивость работы СХ.

3. Основные направления, общие для всех СХ по повышению устойчивости работы при ЧС.

4. Требования норм проектирования ИТМГЗ к размещению категорированных объектов.

5. Требования норм проектирования ИТМГЗ к зданиям и сооружениям.

6. Требования норм проектирования ИТМГЗ к коммунально-энергетическим сетям.

7. Цель исследования устойчивости работы объекта в ЧС.

8. Периодичность исследования устойчивости СХ и состав групп по исследованию устойчивости.

9. Основные параметры, по которым оценивается устойчивость СХ.

10. Этапы исследования устойчивости СХ.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Общие сведения о средствах коллективной защиты населения

ЗС классифицируются:

1. По назначению:
 - для защиты населения;
 - для размещения органов управления.
2. По месту размещения:
 - встроенные;
 - отдельностоящие;
 - приспособленные (в горных выработках, метро, подземных переходах, овощехранилищах, гаражах и т. п.).
3. По времени возведения:
 - строящиеся заблаговременно;
 - быстровозводимые.
4. По защитным свойствам:
 - убежища;
 - ПРУ;
 - простейшие (траншеи, окопы, щели и т. п.).

Наиболее надежную защиту обеспечивают **убежища**. По вместимости убежища подразделяются на следующие виды:

- малые (150–600 чел.);
- средние (600–2000 чел.);
- большие (> 2000 чел.).

В убежищах оборудуются основные и вспомогательные помещения. В основных размещаются или работают люди, во вспомогательных размещаются запасы и оборудование (фильтровентиляционное, водоснабжения, канализационное, электроснабжения и др.).

По степени защиты построенные в Украине убежища делятся на пять классов (табл. П.1.1). В настоящее время в Украине рекомендуется при градостроительстве один класс убежищ – А – IV.

В табл. П.1.2. указаны нормы площади и объема в убежищах.

Таблица П.1.1. Классы убежищ и их защитные свойства

Классы убежищ	Выдерживают избыточное давление ΔP_{ϕ} во фронте ударной волны, кПа	Коэффициент ослабления проникающей радиации $K_{осл}$
А – I	500	5000
А – II	300	3000
А – III	200	2000
А – IV	100	1000
А – V	50	300

Таблица П.1.2. Нормы площади и объема в убежищах

Помещение	Норма площади, м ²	На количество человек	Примечание
Для укрываемых	0,5	1	2-х ярусное ($h = 2,15-2,9$ м)
	0,4	1	3-х ярусное ($h = 2,9-3,5$ м)
Пункт управления	2	1	–
Санитарный пост	2	500	Не менее 1 поста на убежище
Медицинский пункт	9	900–1200	На каждые 100 чел. и сверх 1200 добавляется по 1 м ²
Тамбур-шлюз	8(10)	300 и более	При ширине двери 0,8 м: $S_{\text{тшл}} = 8 \text{ м}^2$; при ширине двери 1,2 м: $S_{\text{тшл}} = 10 \text{ м}^2$
Продовольственная кладовая	5	150	На каждые 150 чел. и сверх 150 добавляется по 3 м ²
Другие вспомогательные помещения	0,12–0,15	1	$n_{\text{др}} = 0,12 \text{ м}^2$ в общем случае, $n_{\text{др}} = 0,15 \text{ м}^2$ при наличии регенеративных установок
Все убежище	Норма объема 1,5 м ³	1	–

Примечание: h – высота помещения; $S_{\text{тшл}}$ – площадь тамбур-шлюза; $n_{\text{др}}$ – норма площади на 1 чел.

Фильтровентиляционное оборудование убежищ обеспечивает три режима вентиляции:

- режим чистой вентиляции (режим I) – при отсутствии заражения;
- режим фильтровентиляции (режим II) – при заражении воздуха отравляющими, радиоактивными и биологическими веществами;
- режим изоляции и регенерации внутреннего воздуха (режим III) – при пожарах и авариях на химически опасных объектах.

Нормы подачи воздуха в убежище указаны в табл. П.1.3.

Таблица П.1.3. Нормы подачи воздуха в убежище

Режим вентиляции	Климатическая зона (средняя летняя температура)	Норма м ³ /ч·чел	Категория укрываемых
I	1 ($t^{\circ} < 20^{\circ} \text{C}$)	8	Для всех
	2 ($t^{\circ} = 20\text{--}25^{\circ} \text{C}$)	10	
	3 ($t^{\circ} = 25\text{--}30^{\circ} \text{C}$)	11	
	4 ($t^{\circ} > 30^{\circ} \text{C}$)	13	
II	1,2	2	Для укрываемых
		5	Для пункта управления
		10	Для работающих на электроручном вентиляторе
	3,4	10	Для всех, либо нормы для зон 1,2 с установкой охладителей
III	Все зоны	1 регенеративная установка (РУ-150/6) на 150 чел.	

Подачу воздуха в убежище обеспечивают фильтровентиляционные комплекты ФВК-1 (обеспечивает I и II режимы вентиляции) или ФВК-2 (обеспечивает I, II и III режимы вентиляции). Производительность фильтровентиляционных комплектов показана в табл. П.1.4.

Таблица П.1.4. Производительность фильтровентиляционных комплектов

Комплект	Производительность, м³/час		
	I режим	II режим	III режим
ФВК-1	1200	300	—
ФВК-2	1200	300	Обеспечивает воз- духом 150 чел.

Для обеспечения нормальной жизнедеятельности укры-
ваемых в убежище должны быть предусмотрены емкости с
запасом воды и для сточных вод (табл. П.1.5).

**Таблица П.1.5. Нормы для расчета емкостей запасов воды и
сточных вод**

Емкость	Норма л/сут·чел.	Расчетное время, сутки
Запас воды	3	2
Стоки	2	2

Укрытие в убежищах – наиболее дорогостоящий способ
защиты населения. При недостатке фонда убежищ укрытием
в них в первую очередь должны быть обеспечены:

- наибольшая работающая группа, продолжающая произ-
водственную деятельность в военное время;
- нетранспортабельные больные и обслуживающий их меди-
цинский персонал, размещенные в категорированных городах.

Остальные обеспечиваются ПРУ в загородной зоне.

По степени защиты ПРУ делятся на пять групп (табл. П.1.6).

Таблица П.1.6. Группы ПРУ и их защитные свойства

Группы	Коэффициент ослабления проникающей радиации $K_{осл}$	Выдерживают избыточное давление $\Delta P_{ф}$ во фронте ударной волны, кПа
П-1	200	20
П-2	200	—
П-3	100	20
П-4	100	—
П-5	50	—

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Общие сведения о средствах индивидуальной защиты населения

Для обеспечения защиты людей от РВ, БОВ, ОХВ и биологических веществ применяются СИЗ.

Этими средствами в первую очередь обеспечиваются личный состав формирований, принимающий участие в АСИДНР в очагах поражения, персонал радиационно- и химически опасных объектов и население, проживающее в зонах возможного заражения.

СИЗ подразделяются на следующие виды:

- средства защиты органов дыхания;
- средства защиты кожи;
- медицинские средства защиты.

СИЗ органов дыхания делятся на *фильтрующие* и *изолирующие*.

При пользовании *фильтрующими* СИЗ человек дышит очищенным воздухом окружающей атмосферы.

К фильтрующим относятся промышленные, гражданские и общевойсковые фильтрующие противогазы, респираторы, противопылевые маски, ватно-марлевые повязки.

Фильтрующие противогазы очищают воздух от БОВ, ОХВ методом фильтрации, адсорбции, хемосорбции и катализа.

В системе ГЗ для взрослого населения используются следующие типы фильтрующих противогазов: для взрослых – ГП-5 (ГП-5М), ГП-7 (ГП-7В), для детей (школьников) – ДП-6, ДП-6М, ПДФ-Д, ПДФ-Ш, ПДФ-7, для младенцев – камера защитная КЗД-4, КЗД-6 (рис. 8).

Изолирующие СИЗ обеспечивают дыхание газовой дыхательной смесью без использования наружного воздуха и защищают органы дыхания, глаза от любых вредных примесей в воздухе независимо от их свойств и концентрации.



Рис. 8. Фильтрующие противогазы:

а – противогаз ГП-5; *б* – противогаз ГП-7; *в* – противогаз детский ПДФ-2Д(Ш); *г* – камера защитная детская КЗД-4(6)

Изолирующий противогаз изолирует органы дыхания от наружного воздуха.

Дыхание обеспечивается за счет очистки выдыхаемого воздуха от углекислого газа, влаги и обогащения его кислородом с помощью регенеративного патрона. В настоящее время применяют изолирующие противогазы ИП-4, ИП-4М, ИП-5, ИП-46М, КИП-5 (рис. 9).



Рис. 9. Изолирующие противогазы:

а – изолирующий противогаз ИП-4М; *б* – изолирующий противогаз ИП-5; *в* – кислородный изолирующий противогаз КИП-5

Респираторы очищают воздух от пыли, в частности радиоактивной, методом фильтрации. В системе ГЗ используют чаще всего респираторы Р-2 (Р-2М) – для взрослых и Р-2Д – для детей. Кроме того, промышленность выпускает противопылевые респираторы ШБ-1 «Лепесток», У-2К; противогазовый респиратор РПГ-67; газопылезащитный респиратор РУ-60 М и др. (рис. 10).



Рис. 10. Респираторы:

а – противопылевой Р-2; *б* – противопылевой ШБ-1 «Лепесток»;
в – противогазовый РПГ-67; *г* – газопылезащитный РУ-60М

В случае отсутствия противогазов и респираторов используются *простейшие средства* защиты органов дыхания – противопылевые маски ПТМ-1 и ватно-марлевые повязки. Ватно-марлевые повязки изготавливаются самостоятельно.

Средства защиты кожи также подразделяются на *фильтрующие* и *изолирующие*. *Фильтрующая защитная одежда* изготавливается из хлопчатобумажной ткани, пропитанной специальным составом, нейтрализующим или поглощающим вредные газы, пары и аэрозоли. Материалы, используемые для изготовления фильтрующей защитной одежды, являются воздухопроницаемыми. Примером является комплект защитной фильтрующей одежды ЗФО.

Изолирующая одежда имеет текстильный каркас, на который нанесены высокополимерные соединения (прорезиненная ткань). Такая одежда является полностью воздухонепроницаемой и предназначена для защиты от капельно-жидких отравляющих веществ, например, общевойсковой защитный комплект ОЗК, легкий защитный костюм Л-1 (рис. 11).

В качестве *простейших средств* защиты кожи может использоваться рабочая, бытовая, спортивная одежда.

Медицинские средства защиты:

- индивидуальные аптечки, в которых находится набор средств для обезболивания, антибиотики, противоядия, радио-защитные средства, например, АИ-2;
- пакет перевязочный индивидуальный (ППИ);

- индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8, ИПП-9, ИПП-10, ИПП-11) – набор салфеток и флаконов для дегазации зараженных участков тела, приборов и оружия (рис. 12).



Рис. 11. Средства защиты кожи:

а – комплект защитной фильтрующей одежды ЗФО;
б – легкий защитный костюм Л-1; ***в*** – общевойсковой защитный комплект ОЗК; ***г*** – костюм изолирующий химический КИХ-4М



Рис. 12. Медицинские средства защиты:

а – аптечка индивидуальная АИ-2; ***б*** – индивидуальный противохимический пакет ИПП-10; ***в*** – пакет перевязочный индивидуальный

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Общие сведения о приборах, применяемых для мониторинга радиационной, химической, биологической обстановки

Для мониторинга радиационной, химической, биологической обстановки применяются группы приборов:

1. Приборы радиационного мониторинга.
2. Приборы химического мониторинга.
3. Приборы биологического мониторинга.

К приборам радиационного мониторинга относятся:

- индикаторы радиоактивности;
- радиометры;
- рентгенометры;
- дозиметры.

Индикаторы радиоактивности – простейшие приборы, которые применяются для выявления ионизирующего излучения и подачи акустического или оптического сигнала, например, «ИР-2», «Радекс РД-1503», индикатор «Соэкс Квантум» (рис. 13).



а



б



в

Рис. 13. Индикаторы радиоактивности:

а – индикатор ИР-2; ***б*** – индикатор радиоактивности «Радекс РД-1503»; ***в*** – индикатор «Соэкс Квантум»

Радиометры (измерители радиоактивности) используют для обнаружения заражения местности и для измерения степени загрязнения поверхностей различных предметов α - и β -активными веществами. Также для определения зараженности проб продовольствия, воды, почвы используют бета-гамма радиометры. К этой группе приборов относятся радиометры ДП-12, бета-гамма радиометр «Луч-А», «Стора», «Десна» и др. (рис. 14).



Рис. 14. Радиометры:

а – радиометр ДП-12; ***б*** – радиометр «Луч-А»;

в – радиометр «Стора»

Рентгенометры (основные приборы радиационной разведки) предназначены для измерения уровней радиации на местности, зараженной радиоактивными веществами (рентгенометры ДП-3, ДП-1А, «Белла», «Сосна» и др.), (рис. 15).

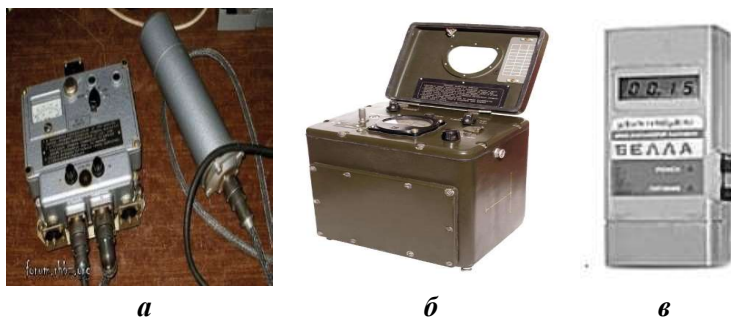


Рис. 15. Рентгенометры:

а – бортовой рентгенометр ДП-3; ***б*** – рентгенометр ДП-1А;

в – рентгенометр «БЕЛЛА»

Дозиметры предназначены для измерения суммарной дозы облучения, полученной человеком за время пребывания в районе, зараженном радиоактивными веществами (рис. 16).



Рис. 16. Дозиметры:

а – дозиметр ДП-22В; **б** – дозиметр ДП-24; **в** – индивидуальный дозиметр ДКС-АТ3509С АТОМТЕХ

В последние годы изготавливают много бытовых дозиметров: дозиметры «Рось», РКС-104, ДРГ-01Т, ДСК-04 («Стриж»), МКС-05 «Терра-ИГ», ДКГ-21П «Ecotest CARD» и др.

Также промышленность выпускает комбинированные приборы: ретгенметры-радиометры, дозиметры-радиометры и др. (рис. 17).

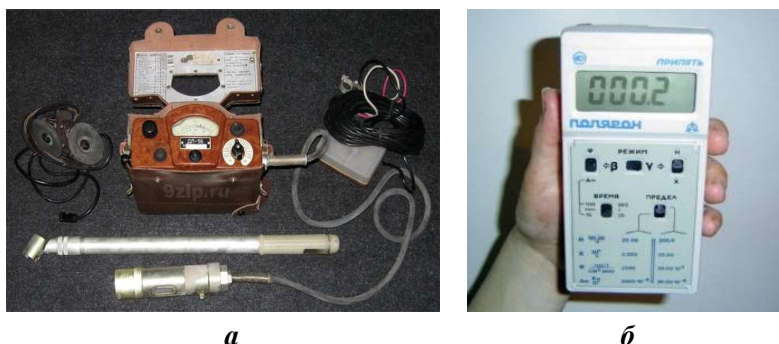


Рис. 17. Комбинированные приборы:

а – рентгенметр-радиометр ДП-5Б; **б** – радиометр-дозиметр «Припять»

К приборам химического мониторинга относятся:

- газовые сигнализаторы;
- газовые анализаторы;
- приборы химической разведки;
- полевые химические лаборатории.

Газовый сигнализатор (газосигнализатор) – автоматический прибор для непрерывного или периодического контроля за состоянием воздуха и выдачи сигнала (светового, звукового) о появлении в нем токсичных веществ в газо- и парообразном состоянии. Отличается от газового анализатора тем, что не дает информации о качественном и количественном составе газовой смеси.

Газовый анализатор (газоанализатор) – измерительный прибор для определения качественного и количественного состава смесей газов.

Приборы химической разведки обнаруживают, определяют типы и концентрации БОР или НХР.

К этой группе приборов относятся:

- войсковой прибор химической разведки (ВПХР);
- прибор химической разведки медицинской и ветеринарной служб (ПХР-МВ);
- полуавтоматический прибор химической разведки (ППХР);
- полуавтоматический универсальный прибор газового контроля (УПГК);
- полевые химические лаборатории (рис. 18).

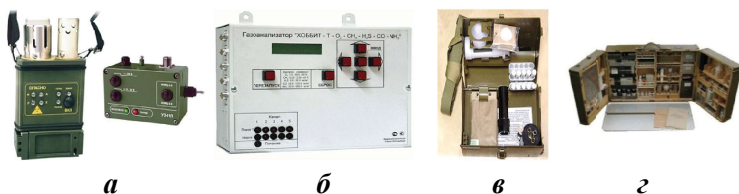


Рис. 18. Приборы химического мониторинга:

а – автоматический газосигнализатор ГСА-3; *б* – многокомпонентный стационарный газоанализатор «Хоббит-Т»; *в* – войсковой прибор химической разведки (ВПХР); *г* – полевая химическая лаборатория (ПХЛ-54)

К приборам биологического мониторинга относятся:

- автоматические сигнализаторы биологических аэрозолей;
- автоматические анализаторы биологических средств;
- высокопроизводительные пробоотборные устройства биологических аэрозолей;
- автоматические (полуавтоматические) приборы индикации биологических объектов;
- наборы, комплекты и устройства обнаружения и идентификации биологических объектов (рис. 19).



Рис. 19. Приборы биологического мониторинга:
а – комплект средств для анализа проб КСАП-У; **б** – мобильный комплект биологического контроля МКБК; **в** – прибор Bio-Seeq PLUS; **г** – укладка иммунохроматографических индикаторных элементов «УИХЭ-1»

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. ДБН-В-І-2.4-2006 Система надійності та безпеки в будівництві. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони).

2. Закон України «Про правовий режим надзвичайного стану».

3. Закон України «Про Збройні сили України».

4. Закон України «Про правовий режим воєнного стану».

5. Закон України «Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію».

6. Закон України «Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру» від 08.06.2000 р. № 1809 – III.

7. Конституція України № 1 від 13.05.96 р. // Відомості Верховної Ради України. – 1996. – № 30. – Ст. 141.

8. Кодекс цивільного захисту України з урахуванням особливостей, що починаються згідно з вимогами законів України «Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію» № 766 – VIII від 10.11.2015 р. // Відомості Верховної Ради України. – 2013. – № 34. – Ст. 357.

9. Постанова КМУ № 250 від 07.04.1995 р. «Про Програму створення Урядової інформаційно-аналітичної системи з питань надзвичайних ситуацій на 1995 рік».

10. Постанова КМУ № 343 від 14.04.1997 р. «Про створення державної служби медицини катастроф» (із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 827 (827-2001-п) від 11.07.2001 р.).

11. Постанова КМУ № 391 від 30.03.1998 р. «Про затвердження Положення про державну систему моніторингу довкілля» (із змінами, внесеними згідно з Постановами КМ № 1763 (1763-99-п) від 24.09.99, № 528 (528-2001-п) від 16.05.2001, № 717 (717-2003-п) від 15.05.2003, № 792 (792-2004-п) від 21.06.2004, № 754 (754-2006-п) від 25.05.2006 р.).

12. Постанова КМУ № 733 от 27.09.2017 г. «Про затвердження Положення про організацію оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій та зв'язку у сфері цивільного захисту».

13. Постанова КМУ № 827 від 11.07.2001 р. «Про затвердження Положення про Державну службу медицини катастроф».

14. Постанова КМУ № 874 від 26.07.2001 р. «Про удосконалення системи підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації керівних кадрів і фахівців у сфері ЦЗ».

15. Постанова КМУ № 843 від 14.06.2002 р. «Про затвердження Загального положення про спеціальну Урядову комісію з ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру і Загального положення про спеціальну комісію з ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру регіонального, місцевого та об'єктового рівня».

16. Постанова КМУ № 754 від 25.05.2006 р. «Про внесення змін до деяких актів Кабінету Міністрів України» (із змінами, внесеними згідно з постановами КМ № 1695 (1695-2006-п) від 08.12.2006, № 264 (264-2008-п) від 26.03.2008, № 1236 (1236-2010-п) від 27.12.2010, № 346 (346-2011-п) від 28.03.2011, № 1048 (1048-2011-п) від 12.10.2011, № 1294 (1294-2011-п) від 14.12.2011, № 644 (644-2013-п) від 01.08.2013, № 646 (646-2013-п) від 07.08.2013, № 739 (739-2013-п) від 09.10.2013, № 277 (277-2016-п) від 06.04.2016, № 836 (836-2017-п) від 08.11.2017, № 247 (247-2018-п) від 04.04.2018, № 939 (939-2018-п) від 07.11.2018 р.).

17. Постанова КМУ № 874 від 27.11.2013 р. «Про затвердження критеріїв утворення державних пожежно-рятувальних підрозділів (частин) оперативно-рятувальної служби цивільного захисту в адміністративно-територіальних одиницях та переліку суб'єктів господарювання, де утворюються такі підрозділи (частини)».

18. Постанова КМУ № 444 від 26.06.2013 р. «Про затвердження Порядку здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях».

19. Постанова КМУ «Про затвердження Положення про єдину державну систему цивільного захисту». Відомості Верховної Ради України. – м. Київ від 9 січня 2014 р. № 11 // Офіційний вісник України від 31.01.2014, № 8.

20. Постанова КМУ № 469 від 08.07.2015 р. «Положення про спеціалізовані служби цивільного захисту».

21. Постанова КМУ № 409 від 17.06.2015 р. «Про затвердження Типового положення про регіональну та місцеву комісію з питань техногенно-екологічної безпеки і надзвичайних ситуацій».

22. Постанова КМУ № 763 від 26.10.2016 р. «Перелік суб'єктів господарювання, галузей та окремих територій, які підлягають постійному та обов'язковому аварійно-рятувальному обслуговуванню на договірній основі».

23. Наказ МНС України № 317 від 14.10.1998 р. «Рекомендації з питань планування, організації, підготовки та проведення комплексних об'єктових навчань і тренувань з ЦЗ на ОГД».

24. Наказ МНС України № 97 від 23.04. 2001 р. «Про затвердження Порядку здійснення підготовки населення на підприємствах, в установах та організаціях до дій при виникненні надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру».

25. Наказ МНС № 494 від 16.07.2009 р. «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розроблення планів цивільного захисту підприємств, установ, організацій на особливий період».

26. Наказ МНС України № 587 від 07.06.2011 р. «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо порядку створення, обладнання та забезпечення функціонування консультаційних пунктів з питань ЦЗ при житлово-експлуатаційних організаціях та сільських (селищних) радах».

27. Наказ МВС України № 631 від 03.07.2014 р. «Положення про Оперативно-рятувальну службу цивільного захисту».

28. Національний стандарт України. «Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях». ДСТУ 5058 – 2008 р. (остаточна редакція).

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
УМОВНІ СКОРОЧЕННЯ.....	4
Тема 1. Цивільний захист України в сучасних умовах.....	5
Тема 2. Планування з питань цивільного захисту.....	17
Тема 3. Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях.....	21
Тема 4. Моніторинг джерел надзвичайних ситуацій.....	28
Тема 5. Основні принципи, організація та заходи захисту населення і територій у надзвичайних ситуаціях.....	35
Тема 6. Організація аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт під час надзвичайних ситуацій.....	48
Тема 7. Стійкість роботи суб'єктів господарювання під час надзвичайних ситуацій.....	57
ДОДАТОК 1.....	63
ДОДАТОК 2.....	67
ДОДАТОК 3.....	71
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	153

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	76
УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ.....	77
Тема 1. Гражданская защита Украины в современных условиях....	78
Тема 2. Планирование по вопросам гражданской защиты.....	91
Тема 3. Обучение населения действиям в чрезвычайных ситуациях...	95
Тема 4. Мониторинг источников чрезвычайных ситуаций.....	102
Тема 5. Основные принципы, организация и мероприятия защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.....	109
Тема 6. Организация аварийно-спасательных и других неотложных работ в чрезвычайных ситуациях.....	123
Тема 7. Устойчивость работы субъектов хозяйствования в чрезвычайных ситуациях.....	133
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	140
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	144
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.....	148

ДЛЯ ЗАДАТОК

ДЛЯ НОТАТОК

Навчальне видання

ІЗОТОВ Валерій Ізмайлович
МАРКІНА Людмила Миколаївна
САВІНА Оксана Юріївна
ШТЕЙН Павло Васильович

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ
з дисципліни
«ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ»
(для іноземних студентів)

Навчальний посібник

(українською та російською мовами)

Комп'ютерна правка й коректура *О. Г. Костенко*
Комп'ютерне верстання *А. Д. Сорочинська*

Формат 60х84/16. Ум. друк. арк. 9,3. Тираж 100 прим. Вид. № 11. Зам. № 2302-08.
Видавець і виготівник Національний університет кораблебудування
імені адмірала Макарова
просп. Героїв України, 9, м. Миколаїв, 54025
E-mail : publishing@nuos.edu.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 6402 від 19.09.2018 р.