ДЕРЖАВНА ФІСКАЛЬНА СЛУЖБА УКРАЇНИ
УНІВЕРСИТЕТ ДЕРЖАВНОЇ ФІСКАЛЬНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ

СЕРІЯ «НА ДОПОМОГУ СТУДУНТУ УДФСУ»
ЗАСНОВАНА 2016 РОКУ

Т. М. Чорна

ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ

Навчальний посібник

Ірпінь
2017

УДК 355.58(075.8)
ББК 68.9я73
Ч75

Рекомендовано до друку Вченою радою
Університету ДФС України
(протокол № 13 від 22 грудня 2016 року)

Рецензенти:

Гуць В. С., доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри безпеки життєдіяльності Національного університету харчових технологій;

Желібо Є. П., доктор хімічних наук, професор, професор кафедри техногенно-екологічної безпеки Університету ДФС України.

Чорна Т. М.

Ч75 Цивільний захист : навч. посібн. / Т. М. Чорна ; Державна фіскальна служба України, Університет ДФС України. – Ірпінь, 2017. – 204 с. – (Серія «На допомогу студенту УДФСУ», т. 11).

ISBN 978-966-337-442-0

У навчальному посібнику висвітлено актуальні питання у сфері цивільного захисту, зокрема моніторинг небезпек, що можуть спричинити надзвичайні ситуації; правові та організаційні основи цивільного захисту; особливості планування заходів з питань цивільного захисту; прогнозування обстановки та організація захисту в надзвичайних ситуаціях; порядок забезпечення заходів і дій у межах єдиної системи цивільного захисту.

Він адаптований до змісту типової навчальної програми дисципліни «Цивільний захист» для вищих навчальних закладів, затвердженої Міністерством освіти і науки України, а також відповідних робочих навчальних програм підготовки студентів Університету ДФС України. Навчальний посібник містить теоретичний матеріал, приклади практичних розрахунків, питання для самоконтролю, тестові завдання для самостійної підготовки студентів, термінологічний словник, перелік рекомендованої літератури.

Видання рекомендоване для підготовки фахівців економічного та правового спрямування. Крім того, може бути корисним викладачам та студентам інших вищих навчальних закладів, а також керівному складу установ та організацій у системі Державної фіскальної служби України.

УДК 355.58(075.8)
ББК 68.9я73

© Чорна Т. М., 2017
© Університет державної фіскальної служби України, 2017

ISBN978-966-337-442-0

ЗМІСТ

ВСТУП 6

РОЗДІЛ 1. МОНІТОРИНГ НЕБЕЗПЕК, ЩО МОЖУТЬ СПРИЧИНИТИ НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ (НС) 8

1.1. Надзвичайні ситуації: причини виникнення та складові системи їх моніторингу 8

1.2. Методичні положення ідентифікації та паспортизації об'єктів господарювання щодо визначення потенційної небезпеки 15

1.3. Потенційні небезпеки техногенного характеру на території України 17

1.4. Галузевий моніторинг за станом безпеки в ДФС, територіальних органів ДФС, підприємств, установ та організацій, що належать до сфери управління ДФС 24

Питання для самоконтролю 29

РОЗДІЛ 2. ПРАВОВІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНІ ОСНОВИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ 30

2.1. Основні положення міжнародного гуманітарного права з питань захисту населення 30

2.2. Правова основа та основні принципи здійснення цивільного захисту в Україні 36

2.3. Єдина державна система цивільного захисту (ЄДС ЦЗ): структура, завдання, режими функціонування 38

2.4. Нормативно-методичні документи із створення і управління діяльністю спеціалізованих служб та функціональних підсистем ЄДСЦЗ 42

2.5. Організація цивільного захисту на об'єкті економіки 47

Питання для самоконтролю 48

РОЗДІЛ 3. ПЛАНУВАННЯ ЗАХОДІВ З ПИТАНЬ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ 50

3.1. Характеристика способів і засобів захисту населення і територій в умовах надзвичайних ситуацій 50

3.2. Планування заходів щодо попередження виникнення надзвичайних ситуацій та ліквідації їх наслідків на об'єктах економіки 64
Питання для самоконтролю 71
РОЗДІЛ 4. ПРОГНОЗУВАННЯ ОБСТАНОВКИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ЗАХИСТУ В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ 73
4.1. Методика розрахунку характеристик зон ураження (радіусів зон руйнувань) при вибухах газоповітряних сумішей 73
4.2. Оцінка масштабу і характеру (виду) пожежі 77
4.3. Планування дій персоналу підприємств та організацій при пожежах 79
4.4. Визначення параметрів зон забруднення радіоактивними речовинами (РР) під час аварійного прогнозування можливої обстановки 81
4.5. Визначення параметрів зон забруднення небезпечними хімічними речовинами (НХР) під час аварійного прогнозування можливої обстановки 95
4.6. Визначення комплексу заходів захисту персоналу і матеріальних цінностей об'єкта господарювання та адміністративно-територіальної одиниці у разі виникнення аварії на радіаційно чи хімічно небезпечному об'єкті 108
4.7. Планування заходів із запобігання поширенню інфекційних захворювань з первинного осередку 116
4.8. Оцінка соціально-економічних наслідків надзвичайних ситуацій 119
Питання для самоконтролю 122
РОЗДІЛ 5. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАХОДІВ І ДІЙ У МЕЖАХ ЄДИНОЇ СИСТЕМИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ 123
5.1. Фінансування заходів з ліквідації наслідків НС та відшкодування збитків постраждалим 123

5.2. Порядок надання фінансової допомоги
та схема опрацювання звернень щодо виділення коштів
з резервного фонду державного бюджету 129
5.3. Поняття державного резерву,
його склад, призначення 133
5.4. Джерела формування резервного фонду 134
5.5. Норми резервування та фінансування системи
державного резерву на випадок надзвичайних ситуацій 136
5.6. Використання матеріальних ресурсів з державного,
оперативного, регіонального та місцевого резерву 138
5.7. Порядок створення страхових і резервних фондів,
запасів матеріальних засобів, а також незнижуваних
ресурсів продуктів харчування та непродовольчих
товарів першочергового вжитку, необхідних
для реагування на надзвичайні ситуації 139
5.8. Гуманітарна допомога у випадках
надзвичайних ситуацій 143
Питання для самоконтролю 146
**ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ
РОБОТИ СТУДЕНТІВ** 148
ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК 168
**ПЕРЕЛІК ЛІТЕРАТУРИ ТА
ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ** 177
ДОДАТКИ 180

ВСТУП

Погіршення екологічної обстановки, урбанізація, науково-технічний прогрес, збільшення кількості транспортних засобів, нестабільна політична ситуація та воєнні конфлікти – все це поступово призводить до збільшення кількості аварій, катастроф, стихійних лих та інших надзвичайних ситуацій. Відповідно до статистичних даних, в Україні щорічно виникають тисячі надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру, внаслідок яких гине велика кількість людей, а матеріальні збитки сягають кількох мільярдів гривень.

Нині в багатьох областях України у зв'язку з небезпечними природними явищами, аваріями і катастрофами обстановка характеризується як дуже складна. Тенденція до зростання кількості природних і, особливо, техногенних надзвичайних ситуацій, вагомість наслідків об'єктивно примушують розглядати їх як серйозну загрозу безпеці окремої людини, суспільства та навколишнього середовища, а також стабільності розвитку економіки країни.

Кардинальне вирішення проблеми захисту населення і територій України від надзвичайних ситуацій, зменшення їх соціально-економічних і екологічних наслідків можливе лише проведенням цілого комплексу заходів. Значною мірою досягнення цієї мети залежить від уміння керівників усіх рівнів (від об'єктового до державного) спрогнозувати перебіг надзвичайних ситуацій, спланувати заходи щодо їх попередження та ліквідації наслідків, організувати управління під час виконання цих заходів, забезпечити належний стан готовності до дій органів управління, сил цивільного захисту і населення у надзвичайних ситуаціях. Отже, ефективність управління, перш за все, залежить від рівня професіоналізму фахівців та компетентності керівних кадрів, в обов'язки яких входить організація діяльності щодо забезпечення безпеки населення та сталості функціонування об'єктів економіки і соціальної інфраструктури. Відповідно для більшості держав запровадження адаптованої до національної освіти системи навчання керівних кадрів, фахівців та населення у сфері цивільного захисту

є одним з першочергових завдань сучасної системи протидії надзвичайним ситуаціям.

Нинішні студенти в майбутньому – потенційні керівники підприємств, організацій та інших об'єктів, а, отже, – начальники цивільного захисту. Незалежно від профілю спеціальності вони повинні володіти комплексом знань та вмінь щодо вирішення завдань цивільного захисту у випадку виникнення надзвичайних ситуацій місцевого й об'єктового рівнів, мати ґрунтовні знання з профілактики надзвичайних ситуацій, надзвичайних подій, нещасних випадків тощо.

Таким чином, підтримка належного стану цивільного захисту та техногенної безпеки суспільства вимагає високої професійної готовності як працівників відповідних підрозділів Державної служби України з надзвичайних ситуацій, так і належної підготовки майбутніх управлінців, керівників підприємств, організацій та інших об'єктів. Серед першочергових завдань щодо створення безпечного середовища на перший план повинно виходити навчання та виховання висококваліфікованих спеціалістів зі свідомим ставленням до небезпек, здатних приймати адекватні рішення, спрямовані на організацію не лише індивідуальної безпеки, але й колективу людей. Крім того, важливу роль відіграє освіта населення щодо поведінки у надзвичайних ситуаціях та уміння використовувати засоби індивідуального захисту.

Кодексом цивільного захисту України (глава 10) визначено, що навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях є обов'язковим і здійснюється: за місцем навчання – учнів та студентів; за місцем роботи – працюючого населення. Стандартами професійно-технічної та вищої освіти передбачається набуття знань у сфері цивільного захисту.

Навчальний посібник підготовлено відповідно до Кодексу цивільного захисту України, типової програми навчальної дисципліни «Цивільний захист» для вищих навчальних закладів, затвердженої Міністерством освіти і науки України, а також згідно з робочими навчальними програмами підготовки студентів Університету ДФС України з дисципліни «Цивільний захист».

РОЗДІЛ 1. МОНІТОРИНГ НЕБЕЗПЕК, ЩО МОЖУТЬ СПРИЧИНИТИ НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ (НС)

На сучасному етапі розвитку цивілізації науково-технічний прогрес не тільки не гарантує повної безпеки людству, але й призводить до підвищення ймовірності виникнення різноманітних надзвичайних ситуацій та збільшення кількості факторів, які негативно впливають на життя та діяльність людини. Наразі на території України зберігається високий ризик виникнення надзвичайних ситуацій як природного, так і техногенного характеру. За статистикою, щороку в країні реєструється до 300 надзвичайних ситуацій різного характеру, внаслідок яких гинуть люди, завдаються великі економічні збитки. Саме тому важливим елементом стратегії сталого розвитку суспільства є створення безпечного середовища для життя і діяльності нинішнього і майбутнього поколінь, оскільки на цьому етапі розвитку людство не може собі дозволити приймати рішення без урахування можливих наслідків.

Концепцією захисту населення і територій України у разі загрози та виникнення надзвичайних ситуацій визнано, що рівень національної безпеки не може бути достатнім, якщо в загальнодержавному масштабі не буде вирішено завдання захисту населення, об'єктів економіки, національного надбання від надзвичайних ситуацій. Цілком логічно, що вирішення поставленого завдання тісно пов'язане з удосконаленням системи управління безпекою у надзвичайних ситуаціях та цивільним захистом населення на всіх рівнях – центральному, територіальному, об'єктовому.

1.1. Надзвичайні ситуації: причини виникнення та складові системи їх моніторингу

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

Відповідно до Кодексу цивільного захисту України ***надзвичайна ситуація (НС)*** – це обстановка на окремій території чи суб'єкті господарювання на ній або водному об'єкті, яка характеризується порушенням нормальних умов життєдіяльності населення, спричинена катастрофою, аварією, пожежею, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, епіфітотією, застосуванням засобів ураження або іншою небезпечною подією, що призвела (може призвести) до виникнення загрози життю або здоров'ю населення, великої кількості загиблих і постраждалих, завдання значних матеріальних збитків, а також до неможливості проживання населення на такій території чи об'єкті, провадження на ній господарської діяльності.

Серед основних причин виникнення НС виділяють природні та техногенні (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Причини виникнення НС

Природні	**Техногенні (антропогенні)**
– геологічні (геосферні); – гідрологічні (гідросферні); – метеорологічні (атмосферні)	– соціальні (зростання народонаселення; урбанізація; непідготовленість населення; відсутність інформації про обстановку у НС; відсутність нормативно-правової бази; недбалість та некомпетентність посадових осіб, перевищення повноважень; корупція, тероризм); – економічні (недосконалість технічних засобів і технологічних процесів; зміна довкілля внаслідок природокористування; зношеність техніки, недостача коштів на модернізацію, профілактику тощо)

Джерелами небезпеки виникнення надзвичайних ситуацій *техногенного характеру* є:

1) потенційно небезпечні об'єкти та об'єкти підвищеної небезпеки;

2) будівлі та споруди з порушенням умов експлуатації;

3) суб'єкти господарювання з критичним станом виробничих фондів та порушенням умов експлуатації;

4) ядерні установки з порушенням умов експлуатації;

5) наслідки терористичної діяльності;

6) гідротехнічні споруди;

7) неконтрольоване ввезення, зберігання і використання на території України техногенно небезпечних технологій, речовин, матеріалів;

8) надмірне та неврегульоване накопичення побутових і промислових відходів, непридатних для використання засобів захисту рослин;

9) наслідки військової та іншої екологічно небезпечної діяльності;

10) суб'єкти господарювання, на об'єктах яких здійснюються виробництво, зберігання та утилізація вибухонебезпечних предметів;

11) об'єкти життєзабезпечення населення з порушенням умов експлуатації;

12) інші об'єкти, що можуть створити загрозу виникнення аварії.

З метою створення ефективного механізму оцінювання події, що відбулася або може відбутися у прогнозований термін, та визначення ступеня реагування на відповідному рівні управління здійснюється класифікація НС.

Класифікація надзвичайних ситуацій – система, згідно з якою надзвичайні ситуації поділяються на класи і підкласи залежно від характеру їх походження. Класифікація НС базується на класифікаційних ознаках, тобто технічних або інших характеристиках небезпечної події, що зумовлюють виникнення обстановки, яка визначається як надзвичайна ситуація.

Основними нормативними документами, які визначають порядок класифікації НС в Україні, є такі:

1. ***Порядок класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями***, затверджений постановою КМУ від 24 березня 2004 р. № 368.

2. ***Національний класифікатор України «Класифікація надзвичайних ситуацій»*** ДК019-2010, затверджений наказом Держспоживстандарту України від 11.10.2010 № 457.

3. ***Класифікаційні ознаки надзвичайних ситуацій***, затверджені Наказом МНС України 12.12.2012 № 1400.

Кодексом цивільного захисту України передбачено класифікацію НС за такими ознаками:

1. Характер походження подій, що можуть зумовити виникнення надзвичайних ситуацій на території України. Відповідно до цієї класифікаційної ознаки виділяють такі види надзвичайних ситуацій:

– *техногенного характеру* – порушення нормальних умов життя та діяльності людей на окремій території чи об'єкті на ній або на водному об'єкті унаслідок транспортної аварії (катастрофи), пожежі, вибуху, аварії з викиданням (загрозою викидання) небезпечних хімічних, радіоактивних і біологічно небезпечних речовин, раптового руйнування споруд; аварії в електроенергетичних системах, системах життєзабезпечення, системах телекомунікацій, на очисних спорудах, у системах нафтогазового промислового комплексу, гідродинамічних аварій тощо;

– *природного характеру* – порушення нормальних умов життя та діяльності людей на окремій території чи об'єкті на ній або на водному об'єкті, пов'язане з небезпечним геофізичним, геологічним, метеорологічним або гідрологічним явищем, деградацією ґрунтів чи надр, пожежею у природних екологічних системах, зміною стану повітряного басейну, інфекційною захворюваністю та отруєнням людей, інфекційним захворюванням свійських тварин, масовою загибеллю диких тварин, ураженням сільськогосподарських рослин хворобами та шкідниками тощо;

– *соціального характеру* – порушення нормальних умов життя та діяльності людей на окремій території чи об'єкті на ній або на водному об'єкті, спричинене протиправними діями терористичного і антиконституційного спрямування, або пов'язане зі зникненням (викраденням) зброї та небезпечних речовин, нещасними випадками з людьми тощо;

– *воєнного характеру* – порушення нормальних умов життя та діяльності людей на окремій території чи об'єкті на ній або на водному об'єкті, спричинене застосуванням звичайної зброї або

зброї масового ураження, під час якого виникають вторинні чинники ураження населення.

2. Обсяг заподіяних наслідків, кількість людей, які загинули або постраждали, обсяг технічних і матеріальних ресурсів, необхідних для ліквідації НС. Залежно від зазначених критеріїв надзвичайні ситуації класифікуються як державного, регіонального, місцевого або об'єктового рівня. Таким чином:

– *державного рівня* визнається надзвичайна ситуація:

а) яка поширилась або може поширитися на територію інших держав;

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

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

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

д) збитки від якої перевищили 150 тис. мінімальних розмірів заробітної плати;

– *регіонального рівня* визнається надзвичайна ситуація:

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

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

в) збитки від якої перевищили 15 тис. мінімальних розмірів заробітної плати;

– *місцевого рівня* визнається надзвичайна ситуація:

а) яка вийшла за межі територій потенційно небезпечного об'єкта, загрожує довкіллю, сусіднім населеним пунктам, інженерним спорудам, а для її ліквідації необхідні матеріальні і технічні ресурси в обсягах, що перевищують власні можливості потенційно небезпечного об'єкта;

б) внаслідок якої загинуло 1–2 особи або постраждало від 20 до 50 осіб, чи було порушено нормальні умови життєдіяльності від 100 до 1 000 осіб більш як на 3 доби, а збитки перевищили 0,5 тис. мінімальних розмірів заробітної плати;

в) збитки від якої перевищили 2 тис. мінімальних розмірів заробітної плати;

– *об'єктового рівня* визнається надзвичайна ситуація, яка не підпадає під названі вище визначення.

Надзвичайна ситуація належить до певного рівня за умови відповідності її хоча б одному зі значень критеріїв, наведених вище.

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

З метою забезпечення здійснення заходів із запобігання виникненню надзвичайних ситуацій в Україні проводяться постійний моніторинг і прогнозування надзвичайних ситуацій.

Моніторинг надзвичайних ситуацій – це система безперервних спостережень, лабораторного та іншого контролю для оцінки стану захисту населення і територій та небезпечних процесів, які можуть призвести до загрози або виникнення надзвичайних ситуацій, а також своєчасне виявлення тенденцій до їх зміни.

Спостереження, лабораторний та інший контроль включають збирання, опрацювання і передавання інформації про стан навколишнього природного середовища, забруднення продуктів харчування, продовольчої сировини, фуражу, води радіоактивними та хімічними речовинами, зараження збудниками інфекційних хвороб та іншими небезпечними біологічними агентами.

Для проведення моніторингу і прогнозування надзвичайних ситуацій в Україні створюється та функціонує система моніторингу і прогнозування надзвичайних ситуацій.

Порядок функціонування системи моніторингу і прогнозування надзвичайних ситуацій, проведення моніторингу і прогнозування надзвичайних ситуацій, перелік установ та організацій, які належать до суб'єктів моніторингу, спостереження, лабораторного контролю і прогнозування надзвичайних ситуацій, визначаються Кабінетом Міністрів України.

Суб'єкти моніторингу, спостереження, лабораторного контролю та прогнозування надзвичайних ситуацій на регіональному, місцевому та об'єктовому рівні визначаються відповідними місцевими державними адміністраціями, органами місцевого самоврядування, суб'єктами господарювання.

Інформаційно-аналітична підтримка процесів підготовки, прийняття та контролю управлінських рішень щодо надзвичайних ситуацій (НС) здійснюється за допомогою ***Урядової інформаційно-аналітичної системи з питань надзвичайних ситуацій (УІАС НС)***, створеної відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 16.12.1999 № 2303.

УІАС НС вирішує задачі обробки, аналізу та надання керівництву органів виконавчої влади повної та достовірної інформації щодо НС при ліквідації їх наслідків, а також прогнозування та моделювання виникнення та розвитку НС. Система діє цілодобово в режимі on-line в усіх територіальних органах управління Державної служби України з надзвичайних ситуацій (ДСНС).

Система забезпечує збір повного спектру інформації щодо НС з територіальних підрозділів ДСНС та централізований контроль над процесом збору цієї інформації. УІАС НС забезпечує

збереження інформації в єдиній централізованій базі даних. Оперативно-чергові підрозділи центрального апарату ДСНС України за допомогою системи щоденно здійснюють моніторинг стану НС на території країни та формують довідки та оперативні звіти для керівництва органів виконавчої влади.

1.2. Методичні положення ідентифікації та паспортизації об'єктів господарювання щодо визначення потенційної небезпеки

Потенційно небезпечний об'єкт (ПНО) – об'єкт, на якому можуть використовуватися або виготовляються, переробляються, зберігаються чи транспортуються небезпечні речовини, біологічні препарати, а також інші об'єкти, що за певних обставин можуть створити реальну загрозу виникнення аварії (відповідно до ***Положення про паспортизацію потенційно небезпечних об'єктів***, затвердженого Наказом МНС України № 338 від 18.12.2000 № 338).

Паспортизація потенційно небезпечного об'єкта – процедура підготовки і надання паспорта потенційно небезпечного об'єкта.

Загальні засади паспортизації потенційно небезпечних об'єктів та порядок її здійснення для забезпечення державного обліку ПНО, а також накопичення і оновлення відповідної інформації у базі даних Державного реєстру потенційно небезпечних об'єктів визначено в ***Положенні про паспортизацію потенційно небезпечних об'єктів***.

Ідентифікація потенційно небезпечного об'єкта – процедура виявлення на об'єкті джерел та чинників небезпеки, на підставі яких об'єкт визнається потенційно небезпечним.

Ідентифікації підлягають усі об'єкти господарської діяльності, які розташовані на території України і перебувають у державній, колективній або приватній власності юридичних або фізичних осіб, а також інші об'єкти, визначені комісіями з питань ТЕБ та НС або відповідними центральними та місцевими органами виконавчої влади.

Ідентифікація ПНО здійснюється за територіальним та галузевим принципом. Проведення ідентифікації ПНО здійснюється відповідно до ***Методики ідентифікації потенційно небезпечних об'єктів*** (затв. наказом МНС України від 23.02.2006 98).

Ідентифікація передбачає аналіз структури об'єктів господарської діяльності та характеру їх функціонування для встановлення факту наявності або відсутності джерел небезпеки, які за певних обставин можуть ініціювати виникнення НС, а також визначення рівнів можливих НС.

У процесі ідентифікації розглядаються і ураховуються як внутрішні, так і зовнішні чинники небезпеки.

Внутрішні чинники небезпеки характеризують небезпечність будов, споруд, обладнання, технологічних процесів об'єкта господарської діяльності та речовин, що виготовляються, переробляються, зберігаються чи транспортуються на його території.

Зовнішні чинники небезпеки безпосередньо не пов'язані з функціонуванням об'єкта господарської діяльності, але можуть ініціювати виникнення НС на ньому та негативно впливати на її розвиток (природні явища та аварії на об'єктах, які розташовані поблизу).

Для встановлення рівня можливих НС визначають такі показники:

- територіальне поширення імовірних НС;
- кількість осіб, що можуть постраждати від впливу наслідків можливих НС;
- кількість осіб, яким можуть бути порушені умови життєдіяльності у результаті можливої аварії на об'єкті;
- збитки від наслідків можливих НС.

Об'єкт ідентифікується як ПНО за наявності у його складі хоча б одного джерела небезпеки, яке може спричинити НС об'єктового, місцевого, регіонального або державного рівнів. Об'єкти господарської діяльності, які за результатами ідентифікації визнані потенційно небезпечними, підлягають обліку територіальними і місцевими органами державного нагляду у сфері цивільного захисту.

За результатами ідентифікації ПНО складається Повідомлення про результати ідентифікації щодо визначення потенційної небезпеки, яке узгоджується з відповідним місцевим органом державного нагляду у сфері ЦЗ. Один примірник Повідомлення про результати ідентифікації щодо визначення потенційної небезпеки залишається на підприємстві, другий примірник надається місцевому органу державного нагляду у сфері ЦЗ для організації обліку і планових перевірок ПНО.

Відповідальна особа ПНО у тридцятиденний термін після отримання акта (розпорядчого документа) територіального органу державного нагляду у сфері ЦЗ або відповідного центрального органу виконавчої влади щодо проведення паспортизації ПНО подає до місцевого органу державного нагляду у сфері ЦЗ оформлений паспорт потенційно небезпечного об'єкта.

Форма паспорта потенційно небезпечного об'єкта повинна відповідати виду господарської діяльності окремого об'єкта (1НС – підприємство, 2НС – вугільна шахта, 3НС – гідротехнічний об'єкт, 4НС – кар'єр, 5НС – автозаправна станція, 6НС – сухопутний тунель, 7НС – міст, віадук, шляхопровід, 8НС – залізнична станція, 9НС – магістральний трубопровід, 9аНС – відгалуження від магістрального трубопроводу).

Форми паспортів потенційно небезпечних об'єктів розміщуються на офіційному сайті ДСНС України. Паспорт потенційно небезпечного об'єкта підлягає переоформленню кожні п'ять років.

1.3. Потенційні небезпеки техногенного характеру на території України

Ризик виникнення надзвичайних ситуацій техногенного і екологічного характеру значною мірою визначається станом потенційно небезпечних об'єктів.

У структурі ПНО України за видами діяльності перше місце займають промислові підприємства (61,6 %), друге – АЗС (19,8 %), третє – вузлові залізничні станції (4,8 %) та магістральні трубопроводи (3,9 %).

За видами небезпек переважають об'єкти пожежної (44,6 %), вибухової (40,8 %), а також хімічної (8,5 %) сфери.

У цілому на ПНО припадає близько 43 % вартості промислово-виробничих основних фондів, близько 1/3 обсягів виробництва. Особливо багато ПНО зосереджено в Донецькій, Луганській, Івано-Франківській, Київській областях.

До ПНО в першу чергу відносять:

– радіаційно небезпечні об'єкти;

– хімічно небезпечні об'єкти;

– вибухопожежонебезпечні об'єкти;

– гідродинамічно небезпечні об'єкти.

Радіаційно небезпечний об'єкт (РНО) – об'єкт, на якому зберігають, переробляють, використовують або транспортують радіоактивні речовини, матеріали чи відходи та на якому, у разі порушення умов експлуатації, може статися опромінення іонізуючим випромінюванням чи радіоактивне забруднення людей і навколишнього середовища.

До РНО належать:

– атомні електростанції;

– підприємства з виготовлення і переробки відпрацьованого ядерного палива;

– підприємства, які здійснюють захоронення радіоактивних відходів;

– науково-дослідні організації, які працюють з ядерними реакторами;

– ядерні енергетичні установки на об'єктах транспорту та інші.

Радіаційна аварія – подія, внаслідок якої втрачено контроль над ядерною установкою, джерелом іонізуючого випромінювання, і яка призводить або може призвести до радіаційного впливу на людей та навколишнє природне середовище, що перевищує допустимі межі, встановлені нормами, правилами і стандартами з безпеки.

Основними вражаючими факторами радіаційних аварій є радіаційний вплив і радіоактивне забруднення.

Допустимі межі опромінення встановлюються ***Державними гігієнічними нормативами «Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97)»***. Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97) включають систему принципів, критеріїв, нормативів та правил, виконання яких є обов'язковою нормою в політиці держави щодо забезпечення протирадіаційного захисту людини та радіаційної безпеки. НРБУ-97 розроблені відповідно до основних положень Конституції та законів України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку», «Про поводження з радіоактивними відходами».

В Україні функціонує близько 10 тис. підприємств, установ та організацій, що використовують у своїй діяльності потенційно радіаційно небезпечні технології та джерела іонізуючих випромінювань.

На чотирьох атомних електростанціях (Запорізька, Рівненська, Хмельницька, Південноукраїнська) експлуатуються 15 енергоблоків. На етапі зняття з експлуатації перебувають три блоки Чорнобильської АЕС, один з яких (блок № 3) після повного вивантаження ядерного палива визнаний об'єктом, призначеним для поводження з РАВ. Тривають заходи з перетворення об'єкта «Укриття» на екологічно безпечну систему, зокрема спорудження нового безпечного конфайнменту.

У м. Києві та м. Севастополі експлуатуються дослідницькі ядерні реактори, на Запорізькій АЕС – сховище відпрацьованого ядерного палива «сухого типу», на Чорнобильській АЕС – сховище відпрацьованого ядерного палива «мокрого типу».

Крім ядерних установок, в Україні є підприємства з видобування та переробки уранових руд у Дніпропетровській та Кіровоградській областях. Наразі повний цикл робіт з видобутку та переробки уранових руд на території України здійснює лише одне підприємство – Державне підприємство «Східний гірничо-збагачувальний комбінат» (ДП «СхідГЗК).

В Україні функціонує 6 регіональних спеціалізованих підприємств по поводженню з радіоактивними відходами у складі Державної корпорації «УкрДО «Радон» («Донецький державний

спеціальний комбінат», «Дніпропетровський державний міжобласний спеціальний комбінат», «Київський ДМСК», «Львівський ДМСК», «Одеський ДМСК», «Харківський ДМСК»).

Територією України, відповідно до міжнародних договорів, здійснюється транзитне перевезення ядерного палива для атомних станцій деяких країн Європейського Союзу.

У лікувально-профілактичних закладах України експлуатується рентгенівське та радіологічне обладнання, заміна якого відбувається у міру вичерпання техніко-експлуатаційного ресурсу.

Хімічно небезпечний об'єкт (ХНО) – промисловий об'єкт (підприємство) або його структурні підрозділи, на якому перебувають в обігу (виробляються, переробляються, перевозяться, завантажуються або розвантажуються, використовуються у виробництві, розміщуються або складуються постійно або тимчасово, знищуються тощо) одна або декілька небезпечних хімічних речовин.

До ХНО належать:

- заводи і комбінати хімічних галузей промисловості, а також окремі установки і агрегати, які виробляють або використовують сильнодіючі отруйні речовини (СДОР);
- заводи (комплекси) з переробки нафтопродуктів;
- виробництва інших галузей промисловості, які використовують СДОР;
- підприємства, які мають оснащені холодильні установки, водогінні станції та очисні споруди, які використовують хлор або аміак;
- залізничні станції і порти, термінали і склади, де концентрується СДОР;
- транспортні засоби, контейнери, автоцистерни, танкери, що перевозять хімічні продукти;
- склади і бази із запасами пестицидів і агрохімікатів для сільського господарства.

За ступенем хімічної небезпеки ХНО поділяють на 4 категорії (табл. 1.2).

Таблиця 1.2

Класифікація ХНО за ступенями хімічної небезпеки

I ступінь	понад 75 тис. осіб (76 об'єктів)
II ступінь	40–75 тис. осіб (60 об'єктів)
III ступінь	до 40 тис. осіб (1134 об'єкти)
IV ступінь	зона можливого хімічного зараження не виходить за межі об'єкта (540 об'єктів)

Станом на 2015 рік в Україні функціонував 931 об'єкт, де зберігаються або використовуються у виробничій діяльності 308,07 тис. т небезпечних хімічних речовин (НХР), зокрема 4,08 тис. т хлору, 202,66 тис. т аміаку та 101,33 тис. т інших небезпечних хімічних речовин. За ступенем хімічної небезпеки вони розподіляються таким чином: I ступінь – 65, II – 128, III – 178, IV – 567 одиниць.

У зонах вірогідного хімічного забруднення мешкає майже 10,24 млн осіб, що складає 22,6 % від загальної кількості населення країни. Частка мешканців областей, які можуть опинитися в зоні хімічного забруднення, складає в Дніпропетровській області 78,4 %, Донецькій – 52,0 %, Запорізькій – 53,2 %, Сумській – 40,6 %, Черкаській – 43,9 %. Найбільш поширеними НХР у промисловості є: аміак, хлор, діоксид азоту, концентровані азотна та сірчана кислоти, метанол, бензол, карбамідно-аміачні суміші, їдкий натр, формалін. Через старіння та брак комплектуючих чимало аміачно-холодильних установок перебувають у незадовільному стані. Як наслідок, у випадку надзвичайних ситуацій (НС) у зону хімічного ураження можуть потрапити понад 250 районів, де мешкає близько 20 млн осіб. Хімічну небезпеку створює й накопичення відходів, загальний обсяг яких перевищує 35 млрд т.

Особливу небезпеку для населення та навколишнього середовища становлять аміакопроводи, хімічне виробництво, відстійники, сховища небезпечних речовин тощо. У середньому із 100 % хімічної сировини, яка переробляється, у готову продукцію перетворюється лише близько 40 %.

Вибухопожежонебезпечний об'єкт (ПНО) – об'єкт з наявністю приміщень виробничого, складського чи іншого призначення, що за ступенем вибухопожежної небезпеки належить до категорії «А» та «Б».

В Україні діє понад 1 500 вибухо- і пожежонебезпечних об'єктів, на яких зосереджено понад 13 млн т твердих і рідких вибухо- і пожежонебезпечних речовин. До вибухо- і пожежонебезпечних об'єктів належать: млини, комбікормові підприємства, елеватори, цукрові заводи, пивзаводи.

Найбільша кількість вибухо- і пожежонебезпечних об'єктів розташована у центральних, східних і південних областях України, де сконцентровані хімічні, нафто- й газопереробні, коксохімічні та металургійні підприємства, функціонує розгалужена мережа нафто-, газо-, аміакопроводів.

Через територію України проходить густа мережа нафто- і газопроводів. У 20 % з них *термін експлуатації закінчено.* Аварії та навмисні пошкодження на магістральних продуктопроводах спричиняють забруднення довкілля і стають джерелами підвищеної екологічної небезпеки.

Гідротехнічні споруди – споруди для використання водних ресурсів, а також для боротьби зі шкідливим впливом вод: греблі й дамби різного призначення та їхні конструктивні елементи; водоскиди, водоспуски, споруди водовідведення: тунелі, канали, труби, лотки; регуляційні споруди, накопичувачі промислових відходів, ставки, відкриті водозабори, гідромеханічне та механічне обладнання, призначене для нормального функціонування споруд.

Структура водного господарства України визначається суттєвою перевагою гідротехнічних споруд великої потужності, призначених для перерозподілу води для потреб суспільного господарства і становлять техногенне гідродинамічне навантаження територій.

Найвищу гідродинамічну небезпеку техногенного характеру для населення і територій становлять споруди напірного фронту великих водосховищ – греблі.

В Україні налічується понад 1,1 тис. водосховищ, 28 тис. ставків, 7 великих каналів та 10 великих водоводів у басейнах Дніпра, Дністра, Дунаю, Сіверського Донця, Південного і Західного Бугу, а також малих річок Приазов'я та Причорномор'я. Наприклад, до комплексу водозахисних споруд на р. Дніпро входить 308 км дамб, 325 км берегоукріплювальних споруд, 31 насосна і 3 компресорні станції.

Гідродинамічна аварія – це події, пов'язані з виходом з ладу (руйнуванням) гідротехнічної споруди чи її частини і некерованим переміщенням великих мас води, що спричиняють руйнування та затоплення значних територій.

Хвиля прориву – основний уражаючий фактор гідродинамічних аварій. Основні параметри вражаючої дії хвилі прориву: швидкість (3–25 км/год, гірська місцевість – до 100 км/год), висота (2–12, інколи 10–30 м) і глибина хвилі прориву, температура води, час існування хвилі прориву.

Катастрофічне затоплення – це стихійне лихо, що є результатом руйнування греблі (дамби, шлюзу тощо) й полягає в стрімкому затопленні хвилею прориву нижче розташованої місцевості й виникнення повені.

Зона катастрофічного затоплення – це частина прилягаючої до водойми (річки, озера) території, у межах якої поширюється хвиля прориву, що викликає масові втрати людей, руйнування будинків і споруджень, знищення інших матеріальних цінностей. Час, протягом якого затоплені території можуть перебувати під водою, коливається від 4 годин до декількох діб.

На території України внаслідок руйнування гребель, дамб, водопропускних споруд на 12 гідровузлах і 16 водосховищах можливе утворення зон катастрофічного затоплення у Київській, Чернігівській, Кіровоградській, Полтавській, Черкаській, Дніпропетровській, Запорізькій, Донецькій, Вінницькій, Закарпатській, Івано-Франківській, Чернівецькій, Одеській областях, у містах Севастополь і Київ.

Значну гідродинамічну небезпеку становлять гідротехнічні споруди на дніпровських водосховищах – греблі, дамби, шлюзи, експлуатовані тривалий час. Наприклад, у разі прориву греблі

Київського водосховища в м. Київ можливе затоплення нинішніх Оболонського, Дніпровського, Подільського, Печерського, Дарницького, Голосіївського районів. Необхідно буде евакуювати до 170 тис. мешканців. Найбільшої висоти – 11,7 м хвиля досягне через п'ять годин після зруйнування греблі.

1.4. Галузевий моніторинг за станом безпеки в ДФС, територіальних органів ДФС, підприємств, установ та організацій, що належать до сфери управління ДФС

Головними завданнями цивільного захисту ДФС, територіальних органів ДФС, підприємств, установ та організацій, що належать до сфери управління ДФС, є такі:

- зниження техногенних, природних, соціальних ризиків та підвищення рівня захисту працівників ДФС, територіальних органів ДФС, підприємств, установ та організацій, що належать до сфери управління ДФС, шляхом забезпечення ефективного функціонування в державі складових єдиної державної системи цивільного захисту;
- забезпечення готовності координуючих органів управління у сфері цивільного захисту до захисту працівників від надзвичайних ситуацій (подій) техногенного, природного, соціального, воєнного характеру;
- сприяння забезпеченню своєчасного та в повному обсязі фінансування на проведення заходів з питань цивільного захисту персоналу і територій ДФС, територіальних органів ДФС, підприємств, установ та організацій, що належать до сфери управління ДФС, у межах бюджетних асигнувань, передбачених відповідними кошторисами на зазначені цілі.

Відповідно до вимог Кодексу цивільного захисту України, інших законодавчих та нормативно-правових документів, які діють у сфері цивільного захисту, в ДФС України розроблено План реагування і взаємодії органів управління та сил цивільного захисту в разі виникнення надзвичайних ситуацій на об'єктах апарату

Державної фіскальної служби України (на мирний час) для планування заходів з реагування на прогнозовані надзвичайні ситуації техногенного, природного, соціального та воєнного характеру об'єктового рівня, а також організації взаємодії органів управління та сил цивільного захисту при ліквідації наслідків цих надзвичайних ситуацій на об'єктах апарату Державної фіскальної служби України.

Відповідно до ***Плану реагування і взаємодії органів управління та сил цивільного захисту в разі виникнення надзвичайних ситуацій на об'єктах апарату Державної фіскальної служби України (на мирний час)***, затвердженого головою ДФС 23.02.2015, до найбільш імовірних ризиків виникнення надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру належать:

- несприятливі погодні умови у вигляді сильного дощу, снігу, вітру, і, як наслідок, паводки, зсуви ґрунту, перебої в системах енергопостачання;
- сильні пожежі в екосистемах;
- пожежі та вибухи на об'єктах промисловості;
- аварії на енергетичних системах;
- аварії на транспорті;
- аварії в системах енергозабезпечення;
- інфекційні захворювання та отруєння людей;
- аварії в системах зв'язку та телекомунікацій.

Основну техногенну та природну небезпеку для територій та будівель ДФС України становлять:

серед основних природних загроз:

– комплексні гідрометеорологічні явища, а саме:

– шквальні вітри;

– сильні опади у вигляді дощу та снігу;

– сильна ожеледиця на електролініях та автодорогах;

– часткове підтоплення територій у період весняної повені та при зливах;

– виникнення інфекційних захворювань, отруєння людей.

Серед основних техногенних загроз:

– порушення роботи систем життєзабезпечення внаслідок аварій на об'єктах енергозабезпечення, водозабезпечення, водовідведення і каналізації та інших об'єктів комунальної сфери;

– аварії на транспорті в безпосередній близькості до об'єктів ДФС України з виливом (викидом) небезпечних хімічних речовин;

– пожежі.

Серед основних загроз соціального та воєнного характеру:

– забруднення території та внутрішніх приміщень радіаційно та хімічно небезпечними, іншими шкідливими забруднюючими речовинами понад гранично допустимі концентрації;

– виявлення на територіях та у приміщеннях вибухонебезпечних предметів та вибухових пристроїв;

– раптова руйнація будівель і споруд.

З урахуванням викладеного вище, на об'єктах апарату ДФС України можуть виникнути такі надзвичайні ситуації:

Природного характеру:

– у зимовий період можливі снігові замети, сильна ожеледь, що може призвести до зупинки руху транспорту, порушення енергопостачання, дестабілізації життєдіяльності;

– шквальні вітри, тривалістю від кількох годин до доби, а також короткочасні, але великої руйнуючої сили;

– затоплення та підтоплення територій і приміщень, які виникають при зливах, інтенсивному розтаванні снігу;

– групові випадки виникнення небезпечних інфекційних хвороб;

– епідемічний спалах небезпечних інфекційних хвороб;

– отруєння людей у результаті споживання продуктів харчування, токсичними та іншими небезпечними речовинами.

Техногенного характеру:

– аварії на транспорті з викидом біологічно небезпечних речовин;

– аварії на транспорті з викидом радіоактивних речовин;

– аварії на транспорті з викидом хімічно небезпечних речовин;

– пожежі (вибухи) у будівлях та спорудах об'єктів апарату ДФС України;

– руйнування будівель та споруд;

– аварії на теплоелектростанціях та теплоцентралях;

– аварії у електричних мережах;

– аварії на каналізаційних системах з масовим викидом забруднюючих речовин;

– аварії на тепломережах у холодну пору року;

– аварії в системах забезпечення населення питною водою;

– аварії систем зв'язку та телекомунікації.

Соціального та воєнного характеру:

– встановлення вибухових пристроїв у громадських місцях;

– виявлення застарілих боєприпасів;

– розлив ртуті в службових приміщеннях;

– забруднення службових приміщень радіоактивними, сильнодіючими отруйними та біологічними речовинами.

Слід зазначити, що на території м. Києва розташовані два радіаційно небезпечні об'єкти – ядерний реактор Інституту ядерних досліджень НАН України і Київський державний міжобласний спецкомбінат (КДМСК) УкрДО «Радон».

Внаслідок аварії на ядерному реакторі, за висновками фахівців НАН України, не очікується формування зони небезпечного забруднення радіонуклідами та немає необхідності в проведенні евакуації персоналу інституту та населення.

За прогнозами, території об'єктів центрального апарату ДФС України можуть потрапити до зони радіаційного контролю (від 2-х до 25-ти км від ВВР-М). У цій зоні передбачається проведення постійного дозиметричного та радіологічного контролю. Отже, у цьому випадку необхідності в укритті персоналу ДФС України у захисних спорудах цивільного захисту, застосування засобів захисту органів дихання, проведення йодної профілактики серед персоналу, обмеження перебування на відкритій місцевості, а також вжиття спеціальних заходів санітарно-гігієнічного спрямування – немає.

Території та будівлі ДФС України не потрапляють до зони можливого хімічного зараження у разі аварій на хімічно-небезпечних об'єктах.

Відповідно до рекомендацій департаменту міського благоустрою та збереження природного середовища Київської міської державної адміністрації для укриття працівників центрального апарату ДФС України в разі виникнення інших надзвичайних ситуацій можливо використовувати підземний простір міста (підвальні приміщення) в радіусі укриття.

Згідно з Переліком потенційно-небезпечних об'єктів та об'єктів підвищеної небезпеки м. Києва, хімічно та радіаційно небезпечних об'єктів, розміщених поруч з адміністративними будівлями центрального апарату ДФС України, немає.

Об'єкти центрального апарату ДФС України не потрапляють у прогнозовану зону ураження внаслідок небезпечної виробничої діяльності, яка може нести загрозу життю та здоров'ю персоналу, до зони можливого катастрофічного затоплення, а також до зон із високим ризиком виникнення масових лісових і торф'яних пожеж та пожеж в інших природних екосистемах, землетрусів, зсувів, інших геологічних і гідрологічних явищ і процесів.

На територіях об'єктів центрального апарату ДФС України потенційно-небезпечні об'єкти (ПНО) та об'єкти підвищеної небезпеки (ОПН), зокрема хімічно та радіаційно небезпечні об'єкти відсутні, не зберігаються, не виробляються та не використовуються сильнодіючі отруйні та вибухонебезпечні речовини. Разом з тим на зазначених об'єктах зберігаються та використовуються пожежонебезпечні матеріали і речовини.

Враховуючи викладене, а також виходячи з профілю діяльності ДФС України, об'єкти центрального апарату ДФС України не можуть бути джерелом великих виробничих аварій або катастроф. При цьому на них не виключена можливість виникнення пожеж, здійснення терористичних актів та інших негативних подій соціально-політичного та воєнного характеру.

Реагування на надзвичайні ситуації вищого рівня (місцевого, регіонального та державного), участь апарату ДФС України у виконанні відповідних заходів цивільного захисту передбачається згідно з положеннями Планів реагування відповідного рівня.

Питання для самоконтролю

1. Розкрийте зміст поняття «надзвичайна ситуація».
2. Означте основні документи, відповідно до яких здійснюється класифікація НС.
3. Охарактеризуйте види надзвичайних ситуацій.
4. Дайте характеристику рівнів надзвичайних ситуацій.
5. Охарактеризуйте радіаційно небезпечні об'єкти на території України.
6. Проаналізуйте хімічно небезпечні об'єкти на території України.
7. Опишіть вибухо- і пожежонебезпечні об'єкти.
8. Які вражаючі фактори пов'язані з аваріями на гідротехнічних спорудах?
9. Що таке «потенційно небезпечний об'єкт»?
10. У чому полягає мета ідентифікації потенційно небезпечних об'єктів?
11. Що таке паспортизація потенційно небезпечних об'єктів?
12. Наведіть перелік найбільш ймовірних ризиків виникнення надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру на об'єктах апарату ДФС України.

РОЗДІЛ 2. ПРАВОВІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНІ ОСНОВИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

На сучасному етапі основною метою державної політики у сфері захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій є забезпечення гарантованого рівня безпеки особистості, суспільства і держави в межах науково обґрунтованих критеріїв прийнятного ризику.

Відповідно до Конституції України, кожен громадянин має право на захист свого життя і здоров'я від наслідків аварій, катастроф, стихійного лиха, застосування зброї, а також на вимогу гарантованого забезпечення реалізації цього права від органів виконавчої влади, керівників підприємств, організацій, установ незалежно від форм власності і підпорядкування. Держава як гарант цього права створює і розвиває Єдину державну систему цивільного захисту (ЄСЦД).

2.1. Основні положення міжнародного гуманітарного права з питань захисту населення

Однією з найбільш масштабних серед близько 16 000 воєн, які відбувались на земній кулі з моменту зародження цивілізації, стала Друга світова війна (1939–1945 рр.), яка поряд зі значними людськими і матеріальними втратами відзначалась надзвичайною жорстокістю, проявами расової ненависті, садизмом по відношенню до військовополонених, а також населення, яке проживало на територіях, окупованих військами німецької коаліції.

Бойові дії Другої світової війни розгорнулися на трьох континентах – Європі, Азії й Африці, у воєнному стані перебувала 61 держава із загальною чисельністю населення 1 млрд 700 млн осіб (тобто 75 % усього населення Землі на той час). Людські втрати становили понад 50 млн осіб. Найбільших втрат зазнав СРСР – 27 млн осіб та Німеччина – 13 млн осіб.

Вперше в історії війн було застосовано зброю масового ураження. Так, США на заключному етапі війни, у серпні 1945 року,

здійснили бомбардування японських міст Хіросіма і Нагасакі, скинувши на них атомні бомби, що призвело до руйнування цих міст, радіоактивного зараження територій, загибелі десятків тисяч мешканців, виникнення променевої хвороби у потерпілих.

Аналіз жертв та руйнувань у результаті Другої світової війни змусив світову спільноту замислитися про необхідність прийняття міжнародних документів, дотримання яких деякою мірою сприяло б захисту цивільного населення, об'єктів та територій під час перебігу воєнних конфліктів.

Женевські конвенції про захист жертв війни від 12 серпня 1949 року стали одними з найвагоміших міжнародних багатосторонніх угод у галузі законів і звичаїв війни, спрямованих на захист жертв збройних конфліктів. У цих документах Організація Об'єднаних Націй зобов'язала держави, що ведуть війну, дотримуватися норм гуманізму і порядку їх реалізації.

Женевські конвенції включають в себе чотири універсальних міжнародних договори:

1. Конвенція про поліпшення долі поранених і хворих у регулярних арміях – зобов'язує її учасників збирати на полі бою і надавати допомогу пораненим і хворим супротивника, причому будь-яка дискримінація у відношенні поранених і хворих з причин статі, раси, національності, політичних переконань або релігії забороняється. Усі поранені і хворі, які опинилися у владі супротивника, повинні бути зареєстровані, а дані про них повідомлені тій державі, на боці якої вони боролися. Медичні установи, санітарний персонал і транспорт для перевезення поранених, хворих і санітарного майна користуються захистом, і напад на них забороняється.

2. Конвенція про поліпшення долі поранених, хворих і осіб, що потерпіли в корабельних аваріях, зі складу збройних сил на морі – встановлює правила поводження з хворими та пораненими під час морської війни, аналогічні правилам, передбаченим Конвенцією «Про поліпшення долі поранених і хворих в регулярних арміях».

Крім питань захисту хворих та поранених, Перша і Друга Женевські конвенції надають особливу увагу питанням захисту

медичного, та духовного персоналу, обладнання та споруд, а також персоналу (адміністраторів, водіїв, кухарів, та інших). Останній використовується постійно або тимчасово виключно для адміністративно-господарського забезпечення медичних формувань або санітарно-транспортних засобів.

Персонал, згідно з Конвенцією, користується розпізнавальною емблемою Червоного Хреста або Червоного Півмісяця на білому фоні і посвідченнями. Він може мати зброю для самооборони чи захисту своїх поранених та хворих. Потрапивши до рук ворога, особи зі складу духовного чи медичного персоналу повинні мати можливість продовжувати виконання своїх функцій щодо догляду за пораненими та хворими.

3. Конвенція про поводження з військовополоненими – встановлює правила, яких повинні дотримуватися воюючі сторони при поводженні з військовополоненими.

Третя Женевська конвенція визначає статут комбатанта та військовополоненого. Згідно з Конвенцією особи, які входять до складу збройних сил, що перебувають у конфлікті, є комбатантами (крім медичного та духовного персоналу), а будь-який комбатант, який потрапляє під владу іншої сторони, стає військовополоненим.

Такі збройні сили повинні бути організовані й перебувати під командуванням особи, яка несе відповідальність перед іншою стороною за поведінку своїх підлеглих, а також підкорятися внутрішній дисциплінарній системі, яка забезпечує дотримування норм міжнародного права, яке застосовується під час збройних конфліктів. Варто згадати про ще одне дуже важливе положення: військовополонені перебувають під владою ворога, а не окремих осіб чи військових частин, які захопили їх у полон.

Щодо поведінки з військовополоненими, то Конвенція вимагає з усіма військовополоненими поводитися однаково. Випадки привілейованого режиму можуть бути встановлені виключно залежно від стану здоров'я, звання чи кваліфікації військовополонених. Військовополонені зобов'язані повідомити на допиті своє прізвище, ім'я, вік, звання та особистий номер. Але їх не можна примушувати давати будь-яку іншу інформацію.

Держава, що утримує військовополонених, зобов'язана безкоштовно забезпечити їх достатньою кількістю їжі, обмундируванням, а також такими житловими умовами, які надаються її військам і відповідною медичною допомогою, якщо цього буде потребувати здоров'я військовополонених.

Військовополоненим, за винятком офіцерів, може бути поставлена вимога виконувати роботу за невелику винагороду в умовах, які не гірші від умов праці громадян держави, яка утримує полонених. Однак їх не повинні примушувати до діяльності військового характеру, а також до небезпечних робіт, які загрожують їхньому здоров'ю, або до принизливих робіт. На початку полону військовополонені повинні отримати можливість сповістити свої сім'ї та Центральне агентство розшуку Міжнародного комітету Червоного Хреста.

Військовополонені, що визнані тяжкохворими та тяжкопораненими, підлягають негайній репатріації. Після закінчення воєнних дій військовополонені повинні бути негайно звільнені.

4. Конвенція про захист цивільного населення під час війни – передбачає гуманне поводження з населенням, що перебуває на окупованій території, і захищає його права.

Четверта Женевська конвенція наголошує на певних елементарних нормах захисту, що стосуються кожної особи, яку зачепить збройний конфлікт, незалежно від її національності чи території, на якій вона проживає. Особливу увагу Четверта конвенція приділяє цивільним особам (що перебувають під владою ворога), яких поділяють на дві категорії:

– цивільні особи, які перебувають у країні ворога;

– населення на окупованій території.

Обидві ці категорії за будь-яких обставин мають право на повагу до їхньої особистості, честі, сімейних прав, релігійних переконань, обрядів, звичок та звичаїв. Із ними завжди повинні поводитися гуманно, до них не повинні застосовуватися заходи примусу. Забороняється депортація чи вигнання населення. Усіляке залучення до праці у примусовому порядку обмежується суворими правилами. Так, ні за будь-яких обставин не можна залучати до праці осіб, яким не виповнилося 18 років, а працюючих

забороняється примушувати виконувати будь-яку роботу, яка б змушувала їх брати участь у воєнних операціях.

Сторона, яка окупувала, зобов'язана піклуватися про долю дітей, підтримувати санітарні служби та служби гігієни, а також слідкувати за постачанням населення.

Щодо цивільних осіб, які перебувають у країні ворога, то вони можуть покинути її, якщо цьому не перешкоджають міркування безпеки.

У 1963 році Міжнародний комітет Червоного Хреста як ініціатор міжнародного гуманітарного права прийшов до висновку, що Женевські конвенції 1949 року, зберігаючи своє значення, стали недостатніми в умовах сучасних воєн і вже не забезпечують надання жертвам повноцінного захисту. Тому 8 червня 1977 року з ініціативи Міжнародного комітету Червоного Хреста у Женеві представниками 102 країн на дипломатичній конференції були прийняті два Додаткових протоколи до Женевських конвенцій 1949 року, що розширили діапазон захисту осіб, які постраждали від збройних конфліктів: ***Протокол I***, що стосується захисту жертв міжнародних збройних конфліктів, і ***Протокол II***, що стосується захисту жертв збройних конфліктів неміжнародного характеру.

У 2005 до Женевської конвенції був прийнятий ***Додатковий протокол III*** про введення додаткової відмітної емблеми у вигляді Червоного Хреста і Червоного Півмісяця.

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

Женевські конвенції застосовуються у разі оголошеної війни або будь-якого збройного конфлікту, навіть якщо одна з воюючих сторін не визнає стану війни, і у разі окупації території, навіть якщо ця окупація не зустріне збройного опору.

Учасники Женевських конвенцій зобов'язані дотримуватися їхніх положень, якщо супротивна сторона не бере участь у Женевських конвенціях, у своїх діях також буде їх дотримуватися.

Положення Женевських конвенцій обов'язкові і для нейтральних країн.

Женевські конвенції передбачають обов'язок країн-учасниць розшукувати і карати осіб, які скоїли або наказали вчинити будь-які дії, які порушують положення цих Конвенцій. Такі особи підлягають суду країни, на території якої вони вчинили злочини, або суду будь-якої країни-учасниці Женевських конвенцій, якщо вона має докази їхньої винуватості.

Серйозним порушенням Женевських конвенцій вважається навмисне вбивство поранених, хворих, військовополонених і цивільного населення, катування і нелюдяне поводження з ними, включаючи біологічні експерименти, нанесення шкоди здоров'ю, примус військовополонених служити в армії супротивника, взяття заручників, серйозне руйнування майна, що не викликано військовою необхідністю тощо. Особи, винні у серйозних порушеннях Женевських конвенцій, розглядаються як воєнні злочинці і повинні притягатися до кримінальної відповідальності.

Женевські конвенції також передбачають порядок розслідування заяв про їхнє порушення і покладають на учасників зобов'язання прийняти закони, які передбачають ефективне кримінальне покарання винних.

До Женевської конвенції приєдналися понад 190 держав, тобто майже всі країни світу. Держави, що підписали або приєднались до Женевських конвенцій, зобов'язані дотримуватись їх вимог і консолідовано впливати на інші країни щодо виконання ними вимог міжнародного гуманітарного права.

Оригінали Женевських конференцій опубліковано в Женеві 12 серпня 1949 року, оригінали Додаткових протоколів до Женевських конвенцій опубліковано в Женеві 8 червня 1977 року французькою та англійською мовами; оригінали справжніх Конвенцій та Додатки до них зберігаються в архівах у Швейцарській Конфедерації, а засвідчені копії надані Швейцарською Федеральною Радою кожній державі, яка підписала її або приєдналася до них.

2.2. Правова основа та основні принципи забезпечення цивільного захисту в Україні

Цивільний захист – це функція держави, спрямована на захист населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій шляхом запобігання таким ситуаціям, ліквідації їх наслідків і надання допомоги постраждалим у мирний час та в особливий період (відповідно до ***Кодексу цивільного захисту України*** від 02.10.2012).

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

Основні принципи здійснення цивільного захисту в Україні:

1) гарантування та забезпечення державою конституційних прав громадян на захист життя, здоров'я та власності;

2) комплексного підходу до вирішення завдань цивільного захисту;

3) пріоритетності завдань, спрямованих на рятування життя та збереження здоров'я громадян;

4) максимально можливого, економічно обґрунтованого зменшення ризику виникнення надзвичайних ситуацій;

5) централізації управління, єдиноначальності, підпорядкованості, статутної дисципліни Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту, аварійно-рятувальних служб;

6) гласності, прозорості, вільного отримання та поширення публічної інформації про стан цивільного захисту, крім обмежень, встановлених законом;

7) добровільності – у разі залучення громадян до здійснення заходів цивільного захисту, пов'язаних з ризиком для їхнього життя і здоров'я;

8) відповідальності посадових осіб органів державної влади та органів місцевого самоврядування за дотримання вимог законодавства з питань цивільного захисту;

9) виправданого ризику та відповідальності керівників сил цивільного захисту за забезпечення безпеки під час проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт.

Цивільний захист забезпечується з урахуванням особливостей, визначених ***Законом України «Про основи національної безпеки України»*** від 19.06.2003, суб'єктами, уповноваженими захищати населення, території, навколишнє природне середовище і майно у мирний час, а також в особливий період – у межах реалізації заходів держави щодо оборони України.

Координацію діяльності органів виконавчої влади у сфері цивільного захисту у межах своїх повноважень здійснюють:

1) Рада національної безпеки і оборони України;

2) Кабінет Міністрів України.

Для координації діяльності центральних і місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ та організацій, пов'язаної з техногенно-екологічною безпекою, захистом населення і територій, запобіганням і реагуванням на надзвичайні ситуації утворюються:

1) Державна комісія з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій (Кабінетом Міністрів України);

2) регіональні комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій (обласними та міськими державними адміністраціями);

3) місцеві комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій (районними державними адміністраціями, виконавчими органами міських рад, районними у містах та селищними радами);

4) комісії з питань надзвичайних ситуацій (керівними органами підприємств, установ та організацій).

Для координації робіт з ліквідації конкретної надзвичайної ситуації та її наслідків на державному, регіональному, місцевому та об'єктовому рівнях утворюються спеціальні комісії з ліквідації надзвичайної ситуації.

2.3. Єдина державна система цивільного захисту (ЄДС ЦЗ): структура, завдання, режими функціонування

Забезпечення реалізації державної політики у сфері цивільного захисту здійснюється єдиною державною системою цивільного захисту. Питання щодо здійснення заходів цивільного захисту в державі, складу органів управління та сил цивільного захисту, планування діяльності єдиної державної системи цивільного захисту, порядку виконання завдань та організації взаємодії регулюються ***Положенням про єдину державну систему цивільного захисту***, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 9.01.2014 № 11

Керівництво єдиною державною системою цивільного захисту здійснює Кабінет Міністрів України.

Безпосереднє керівництво діяльністю єдиної державної системи цивільного захисту здійснює Державна служба України з надзвичайних ситуацій (ДСНС).

Єдина державна система цивільного захисту складається з постійно діючих *функціональних* і *територіальних* підсистем та їх ланок.

Функціональні підсистеми єдиної державної системи цивільного захисту створюються у відповідних сферах суспільного життя центральними органами виконавчої влади з метою захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій у мирний час та в особливий період, забезпечення готовності підпорядкованих їм сил і засобів до дій, спрямованих на запобігання і реагування на надзвичайні ситуації.

Територіальні підсистеми єдиної державної системи цивільного захисту створюються в Автономній Республіці Крим, областях, мм. Києві та Севастополі з метою здійснення заходів щодо захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій у мирний час та в особливий період у відповідному регіоні. Безпосереднє керівництво діяльністю територіальної підсистеми, її ланок здійснюється посадовою особою, яка очолює орган, що створив таку підсистему, ланку.

У складі єдиної державної системи цивільного захисту функціонують:

– *постійно діючі органи управління цивільного захисту* (*на державному рівні* – Кабінет Міністрів України, ДСНС, центральні органи виконавчої влади, що створюють функціональні підсистеми, та підрозділи з питань цивільного захисту у складі їх апаратів; *на регіональному рівні* – Рада міністрів Автономної Республіки Крим, обласні, Київська та Севастопольська міські держадміністрації, підрозділи з питань цивільного захисту, які утворюються у їх складі, територіальні органи ДСНС; *на місцевому рівні* – районні, районні у мм. Києві та Севастополі держадміністрації, виконавчі органи міських (міст республіканського Автономної Республіки Крим і міст обласного значення) рад, підрозділи з питань цивільного захисту, які утворюються у їх складі, виконавчі органи селищних та сільських рад, підрозділи територіальних органів ДСНС; *на об'єктовому рівні* – керівні органи підприємств, установ та організацій, а також підрозділи (посадові особи) з питань цивільного захисту, які утворюються (призначаються) такими органами відповідно до законодавства);

– *координаційні органи* (на загальнодержавному рівні – Державна комісія з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій; на регіональному рівні – комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій Автономної Республіки Крим, областей, м. Києва та Севастополя; на місцевому рівні – комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій районів, міст, районів у містах, селищ; на об'єктовому рівні – комісії з питань надзвичайних ситуацій підприємств, установ та організацій).

Діяльність зазначених комісій провадиться відповідно до положень про них. Для координації робіт з ліквідації наслідків конкретної надзвичайної ситуації на державному, регіональному, місцевому та об'єктовому рівні у разі потреби утворюються спеціальні комісії з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, діяльність яких провадиться відповідно до положень про такі комісії;

– *сили цивільного захисту функціональних та територіальних підсистем* (оперативно-рятувальна служба цивільного захисту; аварійно-рятувальні служби; формування цивільного захисту; спеціалізовані служби цивільного захисту; пожежно-рятувальні підрозділи (частини); добровільні формування цивільного захисту).

До складу сил цивільного захисту функціональних підсистем входять:

- спеціалізовані професійні аварійно-рятувальні служби;
- об'єктові аварійно-рятувальні служби;
- об'єктові формування цивільного захисту;
- галузеві та об'єктові спеціалізовані служби цивільного захисту;
- державні пожежно-рятувальні підрозділи (частини), що забезпечують відомчу пожежну охорону;
- добровільні формування цивільного захисту.

До складу сил цивільного захисту територіальних підсистем входять:

- підрозділи (частини) оперативно-рятувальної служби цивільного захисту;
- регіональні, комунальні, об'єктові аварійно-рятувальні служби та аварійно-рятувальні служби громадських організацій;
- об'єктові та територіальні формування цивільного захисту;
- територіальні та об'єктові спеціалізовані служби цивільного захисту;
- добровільні формування цивільного захисту.

Режими функціонування ЄДСЦЗ. Залежно від масштабу і особливостей надзвичайної ситуації, що прогнозується або виникла, в Україні або в межах конкретної її території встановлюється один із таких режимів функціонування єдиної державної системи цивільного захисту:

– *повсякденного функціонування* (в умовах нормальної виробничо-промислової, радіаційної, хімічної, сейсмічної, гідрогеологічної, гідрометеорологічної, техногенної та пожежної обстановки та за відсутності епідемій, епізоотій, епіфітотій);

– *підвищеної готовності* (підстава для введення режиму на державному рівні – загроза виникнення надзвичайної ситуації державного рівня; на регіональному рівні – загроза виникнення надзвичайної ситуації регіонального рівня; на місцевому рівні – загроза виникнення надзвичайної ситуації місцевого рівня);

– *надзвичайної ситуації* (підстава для введення на державному рівні – виникнення надзвичайної ситуації, що класифікується як ситуація державного рівня; на регіональному рівні – виникнення надзвичайної ситуації, що класифікується як ситуація регіонального рівня; на місцевому рівні – виникнення надзвичайної ситуації, що класифікується як ситуація місцевого рівня). Рівень надзвичайної ситуації визначається відповідно до ***Порядку класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями***, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.03.2004 р. № 368;

– *надзвичайного стану* (у період дії надзвичайного стану в разі його введення єдина державна система цивільного захисту функціонує відповідно до вимог Кодексу цивільного захисту України та з урахуванням особливостей, що визначаються згідно із ***Законом України «Про правовий режим надзвичайного стану»*** та іншими нормативно-правовими актами).

Режим підвищеної готовності та режим надзвичайної ситуації в Україні або в межах конкретної її території вводиться:

✓ за рішенням Кабінету Міністрів України – на території усієї держави або її окремих регіонів;

✓ за рішенням Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київської та Севастопольської міських держадміністрацій – на території відповідного регіону;

✓ за рішенням райдержадміністрацій та органів місцевого самоврядування – на території відповідного району (міста).

В особливий період єдина державна система цивільного захисту функціонує відповідно до вимог ***Кодексу цивільного захисту України*** та з урахуванням особливостей, що визначаються згідно із Законами України ***«Про правовий режим воєнного стану»***, ***«Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію»***, а також іншими нормативно-правовими актами.

2.4. Нормативно-методичні документи із створення і управління діяльністю спеціалізованих служб та функціональних підсистем ЄДСЦЗ

Спеціалізовані служби цивільного захисту (служби енергетики, захисту сільськогосподарських тварин і рослин, інженерні, комунально-технічні, матеріального забезпечення, медичні, зв'язку і оповіщення, протипожежні, торгівлі та харчування, технічні, транспортного забезпечення, охорони громадського порядку) утворюються для проведення спеціальних робіт і заходів з цивільного захисту та їх забезпечення, що потребують залучення фахівців певної спеціальності, техніки і майна спеціального призначення:

1) *об'єктові* – на суб'єкті господарювання (шляхом формування з працівників суб'єкта господарювання ланок, команд, груп, що складають відповідні спеціалізовані служби цивільного захисту) – керівником суб'єкта господарювання;

2) *галузеві* – у системі центрального органу виконавчої влади (шляхом зведення об'єктових підрозділів у відповідну галузеву спеціалізовану службу цивільного захисту) – центральним органом виконавчої влади. Перелік центральних органів виконавчої влади, в яких утворюються спеціалізовані служби цивільного захисту, визначається Положенням про єдину державну систему цивільного захисту;

3) *територіальні* (шляхом об'єднання об'єктових підрозділів у відповідну територіальну спеціалізовану службу цивільного захисту місцевого рівня або об'єднання територіальних спеціалізованих служб цивільного захисту місцевого рівня у регіональну спеціалізовану службу цивільного захисту):

а) в Автономній Республіці Крим – Радою міністрів Автономної Республіки Крим або іншим органом, визначеним відповідно до нормативно-правових актів Верховної Ради Автономної Республіки Крим;

б) в області, містах Києві та Севастополі, районі – місцевою державною адміністрацією;

в) у місті обласного значення – органом місцевого самоврядування.

Органом управління спеціалізованою службою цивільного захисту є:

1) відповідний орган, визначений Верховною Радою Автономної Республіки Крим, місцевою державною адміністрацією, органом місцевого самоврядування;

2) відповідний структурний підрозділ центрального органу виконавчої влади.

Порядок утворення та функціонування спеціалізованих служб цивільного захисту визначається положенням про них, яке затверджується Кабінетом Міністрів України.

Спеціалізовані служби цивільного захисту у своїй діяльності керуються Конституцією України, законами України, Кодексом цивільного захисту України, актами Президента України та Кабінету Міністрів України, наказами відповідних центральних органів виконавчої влади, актами Ради міністрів Автономної Республіки Крим, розпорядженнями голів місцевих державних адміністрацій, актами органів місцевого самоврядування, наказами підприємств, установ, організацій тощо.

Перелік та найменування галузевих спеціалізованих служб (табл. 2.1) визначено ***Положенням про єдину державну систему цивільного захисту***.

Підготовка спеціалізованих служб цивільного захисту організовується і здійснюється згідно з ***Порядком підготовки до дій за призначенням органів управління та сил цивільного захисту*** (затв. постановою Кабінету Міністрів України від 26.06.2013 № 443); ***Порядком здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях*** (затв. постановою Кабінету Міністрів України від 26.06.2013 № 444); ***Порядком проведення навчання керівного складу та фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту*** (затв. постановою Кабінету Міністрів України від 23.10.2013 № 819).

Функціональні підсистеми єдиної державної системи цивільного захисту (функціональні підсистеми) створюються центральними органами виконавчої влади у відповідній сфері суспільного життя.

Таблиця 2.1

Перелік центральних органів виконавчої влади, якими утворюються спеціалізовані служби цивільного захисту

Найменування центрального органу виконавчої влади	Найменування спеціалізованої служби, яка утворюється органом
Мінагрополітики	спеціалізована служба із захисту сільськогосподарських тварин і рослин
Міненерговугілля	спеціалізована служба енергетики
Мінрегіон	інженерна спеціалізована служба та комунально-технічна спеціалізована служба
Мінекономрозвитку	спеціалізована служба торгівлі та харчування
Держрезерв	спеціалізована служба матеріального забезпечення
МОЗ	медична спеціалізована служба
Мінінфраструктури	спеціалізована служба транспортного забезпечення
ДСНС разом з Адміністрацією Держспецзв'язку, Держкомтелерадіо	спеціалізована служба зв'язку та оповіщення
МВС	спеціалізована служба охорони громадського порядку
ДСНС	протипожежна спеціалізована служба
Мінпромполітики	технічна спеціалізована служба

Положення про функціональні підсистеми розробляються на підставі типового положення про таку підсистему і затверджуються центральними органами виконавчої влади, що їх створили, за погодженням із центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

У разі, якщо діяльність центральних органів виконавчої влади спрямовується і координується Кабінетом Міністрів України через відповідного міністра, зазначені положення затверджуються такими міністрами за погодженням із центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

Перелік центральних органів виконавчої влади (табл. 2.2), що створюють функціональні підсистеми, визначено ***Положенням про єдину державну систему цивільного захисту*** (затв. постановою КМУ від 09.01.2014 № 11).

Таблиця 2.2

Перелік центральних органів виконавчої влади, що створюють функціональні підсистеми єдиної державної системи цивільного захисту

Найменування центрального органу виконавчої влади	**Найменування функціональної підсистеми, що створюється органом**
1	2
Мінагрополітики	підсистема захисту сільськогосподарських рослин і тварин (через Держветфітослужбу)
	підсистема охорони і захисту лісів (через Держлісагентство)
	підсистема запобігання і реагування на надзвичайні ситуації у сфері рибного господарства (через Держрибагентство)
МВС	підсистема забезпечення охорони громадського порядку і організації безпеки дорожнього руху
Мінприроди	підсистема моніторингу навколишнього природного середовища
	підсистема запобігання та ліквідації надзвичайних ситуацій в зоні відчуження і зоні безумовного (обов'язкового) відселення (через ДАЗВ)
	підсистема протипаводкових заходів (через Держводагентство)
	підсистема спостереження, контролю, прогнозування геологічних і геофізичних процесів та забруднення підземних вод (через Держгеонадра)
Мінекономрозвитку	підсистема державного матеріального резерву (через Держрезерв)
Міненерговугілля	підсистема безпеки електроенергетичного та ядерно-промислового комплексів
	підсистема безпеки нафтогазового комплексу
	підсистема безпеки вугільно-промислового комплексу

Продовження таблиці 2.2

1	2
Мінінфраструктури	підсистема запобігання і реагування на загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій на залізничному транспорті
	підсистема запобігання і реагування на загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій на морському і річковому транспорті в акваторії торговельних портів, організації пошуково-рятувальних робіт в акваторії Чорного та Азовського морів
	підсистема запобігання і реагування на загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій у дорожньому господарстві (через Укравтодор)
Мінрегіон	підсистема безпеки у сфері експлуатації об'єктів житлово-комунального господарства
МОЗ	підсистема медичного, біологічного та психологічного захисту населення
	підсистема забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення
Мінпромполітики	підсистема запобігання надзвичайним ситуаціям і ліквідації їх наслідків в організаціях і на об'єктах галузей промисловості
МОН	підсистема навчання дітей дошкільного віку, учнів та студентів діям у надзвичайних ситуаціях (з питань безпеки життєдіяльності)
Міноборони	підсистема запобігання надзвичайним ситуаціям і ліквідації їх наслідків у підпорядкованих організаціях, на підвідомчих об'єктах і територіях
Мінкультури	підсистема запобігання надзвичайним ситуаціям і ліквідації їх наслідків на об'єктах культури та захист об'єктів культурної спадщини, планування заходів щодо евакуації матеріальних цінностей, що належать до національної культурної спадщини
ДСНС	підсистема реагування на надзвичайні ситуації, проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт
Держкомтелерадіо	підсистема інформування населення про загрозу та виникнення надзвичайних ситуацій
Держатомрегулювання	підсистема безпеки об'єктів ядерної енергетики

Безпосереднє керівництво функціональною підсистемою покладається на керівника органу, суб'єкта господарювання, що створив таку підсистему.

До складу функціональних підсистем входять органи управління та підпорядковані їм сили цивільного захисту, відповідні суб'єкти господарювання, які виконують завдання цивільного захисту.

2.5. Організація цивільного захисту на об'єкті економіки

Основною ланкою в державній системі цивільного захисту виступає об'єкт господарювання (підприємство, установа, організація). Відповідно до законодавства керівництво підприємств, установ і організацій незалежно від форм власності і підпорядкування зобов'язане забезпечити своїх працівників засобами індивідуального та колективного захисту, місцем у захисних спорудах, організувати евакуаційні заходи, створити сили для ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій та забезпечити їх готовність, виконувати інші заходи у сфері цивільного захисту, а також несе пов'язані з цим матеріальні та фінансові витрати. Власники потенційно небезпечних об'єктів, крім того, відповідають за оповіщення і захист населення, що проживає в зонах можливого ураження у випадку аварій на цих об'єктах.

Начальником цивільного захисту об'єкта є його керівник, який відповідає за організацію і стан цивільного захисту, керує діями органів і сил під час проведення рятувальних робіт тощо. Організація заходів цивільного захисту суб'єкта господарювання здійснюється підрозділами або посадовими особами з питань цивільного захисту, які створюються (призначаються) керівниками з урахуванням таких вимог:

1) у суб'єктах господарювання, віднесених до відповідних категорій цивільного захисту, з чисельністю працюючих понад 3 тисячі осіб створюються підрозділи з питань цивільного захисту (відповідно до Кодексу цивільного захисту України, суб'єкти

господарювання, що мають важливе значення для національної економіки і оборони держави, належать до відповідних категорій цивільного захисту – особливої важливості, першої чи другої);

2) у суб'єктах господарювання, а також закладах охорони здоров'я із загальною чисельністю працюючих та осіб, які перебувають на лікуванні, від 200 до 3 тисяч осіб та у суб'єктах господарювання, віднесених до другої категорії цивільного захисту, призначаються посадові особи з питань цивільного захисту;

3) у навчальних закладах з денною формою навчання з чисельністю 500 і більше осіб, які навчаються, призначаються посадові особи з питань цивільного захисту;

4) у суб'єктах господарювання з чисельністю працюючих до 200 осіб призначаються особи з питань цивільного захисту за рахунок штатної чисельності суб'єкта господарювання.

Громадяни України, іноземці та особи без громадянства, які здійснюють господарську діяльність та зареєстровані відповідно до Законодавства як підприємці, виконують заходи цивільного захисту особисто.

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

Питання для самоконтролю

1. Коротко охарактеризуйте зміст Женевських конвенцій та Додаткових протоколів до них.

2. Дайте визначення поняття «цивільний захист».

3. Що виступає нормативно-правовою базою для забезпечення цивільного захисту в Україні.

4. Назвіть принципи забезпечення цивільного захисту в Україні.

5. У чому полягає основна мета створення ЄДСЦЗ.

6. Охарактеризуйте структуру Єдиної державної системи ЦЗ.

7. Назвіть основні завдання ЄДСЦЗ.

8. Опишіть режими функціонування єдиної системи ЦЗ.

9. Охарактеризуйте порядок створення та функціонування спеціалізованих служб цивільного захисту.

10. Розкрийте порядок створення та діяльності функціональних підсистем ЄДСЦЗ.

11. Якими центральними органами виконавчої влади створюються функціональні підсистеми ЄДСЦЗ?

12. Які вимоги висуваються до організації цивільного захисту на об'єктах господарювання?

РОЗДІЛ 3. ПЛАНУВАННЯ ЗАХОДІВ З ПИТАНЬ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Планування заходів з питань цивільного захисту здійснюється для максимально повного та організованого виконання завдань ЦЗ у разі загрози або виникнення надзвичайних ситуацій у мирний час та в особливий період. Суть планування заходів цивільного захисту, в першу чергу, полягає в аналізі стану цивільного захисту; здійсненні оцінки обстановки, що може скластися при виникненні аварій, катастроф і стихійних лих та застосуванні противником сучасних засобів ураження; розробленні заходів, спрямованих на захист працівників об'єктів господарювання та підвищення стійкості функціонування цих об'єктів у мирний час та в особливий період; установленні послідовності, строків, способів здійснення намічених заходів і виконавців та визначення необхідних ресурсів для їх проведення.

Головною метою планування є: забезпечення успішного проведення рятувальних та інших невідкладних робіт під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій; створення умов для організованого і своєчасного проведення заходів щодо захисту працівників об'єкта, їх сімей і населення, яке мешкає в зоні можливого ураження; запобігання або максимальне зниження людських та матеріальних втрат; забезпечення життєдіяльності галузі, підпорядкованих їй об'єктів і населення у разі виникнення надзвичайних ситуацій мирного часу та в особливий період.

3.1. Характеристика способів і засобів захисту населення і територій в умовах надзвичайних ситуацій

До основних способів і засобів захисту населення і територій належать такі:

1) оповіщення та інформування суб'єктів забезпечення цивільного захисту;

2) укриття населення у захисних спорудах цивільного захисту;

3) заходи з евакуації;

4) інженерний захист територій;

5) радіаційний і хімічний захист населення і територій;

6) медичний захист, забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення;

7) біологічний захист населення, тварин і рослин;

8) психологічний захист населення;

9) навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях.

Розглянемо кожен із способів більш детально.

1. Оповіщення та інформування суб'єктів забезпечення цивільного захисту. Оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій полягає у своєчасному доведенні такої інформації до органів управління цивільного захисту, сил цивільного захисту, суб'єктів господарювання та населення.

Оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій забезпечується шляхом:

1) функціонування загальнодержавної, територіальних, місцевих автоматизованих систем централізованого оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій, спеціальних, локальних та об'єктових систем оповіщення;

2) централізованого використання телекомунікаційних мереж загального користування, у тому числі мобільного (рухомого) зв'язку, відомчих телекомунікаційних мереж і телекомунікаційних мереж суб'єктів господарювання в порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України, а також мереж загальнонаціонального, регіонального та місцевого радіомовлення і телебачення та інших технічних засобів передавання (відображення) інформації;

3) автоматизації процесу передачі сигналів і повідомлень про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій;

4) функціонування на об'єктах підвищеної небезпеки автоматизованих систем раннього виявлення надзвичайних ситуацій та оповіщення;

5) організаційно-технічної інтеграції різних систем централізованого оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій та автоматизованих систем раннього виявлення надзвичайних ситуацій та оповіщення;

6) функціонування в населених пунктах, а також місцях масового перебування людей сигнально-гучномовних пристроїв та електронних інформаційних табло для передачі інформації з питань цивільного захисту.

Встановлення сигнально-гучномовних пристроїв та електронних інформаційних табло покладається на органи місцевого самоврядування, суб'єкти господарювання. Місця встановлення сигнально-гучномовних пристроїв та електронних інформаційних табло визначаються органами місцевого самоврядування, суб'єктами господарювання.

Порядок організації оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій та організації зв'язку у сфері цивільного захисту визначається ***Положенням про організацію оповіщення і зв'язку у надзвичайних ситуаціях*** (затв. постановою Кабінету Міністрів України від 15.02.1999 № 192).

Інформацію з питань цивільного захисту становлять відомості про надзвичайні ситуації, що прогнозуються або виникли, з визначенням їх класифікації, меж поширення і наслідків, а також про способи та методи захисту від них.

Органи управління цивільного захисту зобов'язані надавати населенню через засоби масової інформації оперативну та достовірну інформацію про НС, а також про свою діяльність з питань цивільного захисту, зокрема в доступній для осіб з вадами зору та слуху формі. Інформація повинна містити дані про суб'єкт, який її надає, та сферу його діяльності, про природу можливого ризику під час аварій, включаючи вплив на людей та навколишнє природне середовище, про спосіб інформування населення у разі загрози або виникнення аварії та поведінку, якої слід дотримуватися. Оприлюднення інформації про наслідки надзвичайної ситуації здійснюється відповідно до законодавства про інформацію.

2. Укриття населення у захисних спорудах цивільного захисту. До захисних споруд цивільного захисту належать:

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

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

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

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

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

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

Для вирішення питань щодо укриття населення в захисних спорудах цивільного захисту центральні органи виконавчої влади, місцеві державні адміністрації, органи місцевого самоврядування та суб'єкти господарювання завчасно створюють фонд таких споруд.

Утримання захисних споруд цивільного захисту у готовності до використання за призначенням здійснюється суб'єктами господарювання, на балансі яких вони перебувають, за рахунок власних коштів.

Захисні споруди цивільного захисту можуть використовуватися у мирний час для господарських, культурних і побутових потреб у порядку, що визначається Кабінетом Міністрів України.

Захисні споруди цивільного захисту державної та комунальної власності не підлягають приватизації (відчуженню).

Захисні споруди у мирний час можуть передаватися в оренду для задоволення господарських, культурних та побутових потреб із збереженням цільового призначення таких споруд, крім

тих, що перебувають у постійній готовності до використання за призначенням, а саме:

– в яких розташовані пункти управління;

– призначених для укриття працівників суб'єктів господарювання, що мають об'єкти підвищеної небезпеки;

– розташованих у зонах спостереження атомних електростанцій та призначених для укриття населення під час радіаційних аварій.

Контроль за готовністю захисних споруд цивільного захисту до використання за призначенням забезпечує центральний орган виконавчої влади, який здійснює державний нагляд у сферах техногенної та пожежної безпеки, спільно з відповідними органами та підрозділами цивільного захисту, місцевими державними адміністраціями.

3. Заходи з евакуації. ***Евакуація*** – це організоване виведення чи вивезення із зони надзвичайної ситуації або зони можливого ураження населення, якщо виникає загроза його життю або здоров'ю, а також матеріальних і культурних цінностей, якщо виникає загроза їх пошкодження або знищення. Евакуація проводиться на державному, регіональному, місцевому або об'єктовому рівні.

Залежно від особливостей надзвичайної ситуації встановлюються такі види евакуації:

– обов'язкова;

– загальна або часткова;

– тимчасова або безповоротна.

Рішення про проведення евакуації приймають:

– на державному рівні – Кабінет Міністрів України;

– на регіональному рівні – Рада міністрів Автономної Республіки Крим, обласні, Київська та Севастопольська міські державні адміністрації;

– на місцевому рівні – районні, районні у містах Києві чи Севастополі державні адміністрації, відповідні органи місцевого самоврядування;

– на об'єктовому рівні – керівники суб'єктів господарювання.

У разі виникнення радіаційних аварій рішення про евакуацію населення, яке може потрапити до зони радіоактивного забруднення, приймається місцевими державними адміністраціями на підставі висновку санітарно-епідеміологічної служби відповідно до прогнозованого дозового навантаження на населення або за інформацією суб'єктів господарювання, які експлуатують ядерні установки, про випадки порушень у їх роботі.

Обов'язкова евакуація населення проводиться у разі виникнення загрози:

– аварій з викидом радіоактивних та небезпечних хімічних речовин;

– катастрофічного затоплення місцевості;

– масових лісових і торф'яних пожеж, землетрусів, зсувів, інших геологічних та гідрогеологічних явищ і процесів;

– збройних конфліктів (з районів можливих бойових дій у безпечні райони, які визначаються Міністерством оборони України на особливий період).

Загальна евакуація проводиться для всіх категорій населення із зон:

– можливого радіоактивного та хімічного забруднення;

– катастрофічного затоплення місцевості з чотиригодинним добіганням проривної хвилі при руйнуванні гідротехнічних споруд.

Часткова евакуація проводиться для вивезення категорій населення, які за віком чи станом здоров'я у разі виникнення надзвичайної ситуації не здатні самостійно вжити заходів щодо збереження свого життя або здоров'я, а також осіб, які відповідно до законодавства доглядають (обслуговують) таких осіб. Часткова евакуація може проводитися також для інших категорій населення за рішенням органів і посадових осіб, зазначених у частині четвертій цієї статті.

Проведення евакуації забезпечується шляхом:

– утворення регіональних, місцевих та об'єктових органів з евакуації;

– планування евакуації;

– визначення безпечних районів, придатних для розміщення евакуйованого населення та майна;

– організації оповіщення керівників суб'єктів господарювання і населення про початок евакуації;

– організації управління евакуацією;

– життєзабезпечення евакуйованого населення в місцях їх безпечного розміщення;

- навчання населення діям під час проведення евакуації.

Евакуація матеріальних і культурних цінностей проводиться у разі загрози або виникнення надзвичайних ситуацій, які можуть заподіяти їм шкоду, за наявності часу на її проведення.

Евакуація здійснюється відповідно до ***Порядку проведення евакуації у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру*** (затв. постановою Кабінету Міністрів України від 30 жовтня 2013 р. № 841).

Планування заходів з евакуації здійснюється відповідно до ***Методичних рекомендацій щодо планування і порядку проведення евакуації населення (працівників) у разі виникнення надзвичайних ситуацій техногенного, природного та воєнного характеру*** (затв. наказом МНС від 06.09.2004 № 44); ***Методичних рекомендацій з питань організації планування та проведення евакуаційних заходів на об'єктах господарської діяльності у разі виникнення надзвичайних ситуацій*** (затв. наказом МНС від 07.09.2010 № 761); ***Методичних рекомендацій з питань планування і організації транспортного забезпечення евакуаційних заходів у разі загрози або виникнення НС техногенного, природного характеру та в особливий період*** (затв. наказом МНС від 27.07.2005 № 102); ***Методичних рекомендацій «Про планування, транспортне забезпечення та порядок проведення евакуації населення у разі загрози або виникнення НС техногенного та природного характеру»*** (розробл. за окремим дорученням МНС від 18.08.2003 № 32/211).

4. Інженерний захист територій. Інженерний захист територій включає:

– проведення районування територій за наявністю потенційно небезпечних об'єктів і небезпечних геологічних, гідрогеологічних

та метеорологічних явищ і процесів, а також ризику виникнення надзвичайних ситуацій, пов'язаних з ними;

– віднесення міст до відповідних груп цивільного захисту та віднесення суб'єктів господарювання до відповідних категорій цивільного захисту;

– розроблення та включення вимог інженерно-технічних заходів цивільного захисту до відповідних видів містобудівної і проектної документації та реалізація їх під час будівництва і експлуатації;

– урахування можливих проявів небезпечних геологічних, гідрогеологічних та метеорологічних явищ і процесів та негативних наслідків аварій під час розроблення генеральних планів населених пунктів і ведення містобудування;

– розміщення об'єктів підвищеної небезпеки з урахуванням наслідків аварій, що можуть статися на таких об'єктах;

– розроблення і здійснення заходів щодо безаварійного функціонування об'єктів підвищеної небезпеки;

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

– будівництво протизсувних, протиповеневих, протиселевих, протилавинних, протиерозійних та інших інженерних споруд спеціального призначення, їх утримання у функціональному стані;

– обстеження будівель, споруд, інженерних мереж і транспортних комунікацій, розроблення та здійснення заходів щодо їх безпечної експлуатації;

– інші заходи інженерного захисту територій залежно від ситуації, що склалася.

Здійснення заходів інженерного захисту територій покладається на суб'єктів забезпечення цивільного захисту.

Розроблення містобудівної документації та проектування об'єктів, що належать суб'єктам господарювання і можуть спричинити виникнення надзвичайних ситуацій та вплинути на стан захисту населення і територій, здійснюються з урахуванням вимог інженерно-технічних заходів цивільного захисту. Вимоги інженерно-технічних заходів цивільного захисту, дотримання яких обов'язкове під час розроблення містобудівної та проектної

документації, визначаються відповідно до ***Закону України «Про будівельні норми».***

5. Радіаційний і хімічний захист населення і територій. Радіаційний і хімічний захист населення і територій включає:

– виявлення та оцінку радіаційної і хімічної обстановки;

– організацію та здійснення дозиметричного і хімічного контролю;

– розроблення та впровадження типових режимів радіаційного захисту;

– використання засобів колективного захисту;

– використання засобів індивідуального захисту, приладів радіаційної та хімічної розвідки, дозиметричного і хімічного контролю аварійно-рятувальними службами, формуваннями та спеціалізованими службами цивільного захисту, які беруть участь у проведенні аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, гасінні пожеж в осередках ураження радіаційно і хімічно небезпечних об'єктів та населення, яке проживає у зонах небезпечного забруднення;

– проведення йодної профілактики рятувальників, які залучаються до ліквідації радіаційної аварії, персоналу радіаційно небезпечних об'єктів та населення, яке проживає в зонах можливого забруднення, радіоактивними ізотопами йоду з метою запобігання опроміненню щитоподібної залози;

– надання населенню можливості придбання в особисте користування засобів індивідуального захисту, приладів дозиметричного та хімічного контролю;

– проведення санітарної обробки населення та спеціальної обробки одягу, майна і транспорту;

– розроблення загальних критеріїв, методів та методик спостережень щодо оцінки радіаційної і хімічної обстановки;

– інші заходи радіаційного і хімічного захисту залежно від ситуації, що склалася.

Радіаційний і хімічний захист населення і територій забезпечується:

– визначенням суб'єктів господарювання, на яких обладнуються місця для проведення санітарної обробки населення та спеціальної обробки одягу, майна і транспорту;

– завчасним накопиченням і підтриманням у готовності: а) засобів колективного та індивідуального захисту; б) приладів радіаційної та хімічної розвідки, дозиметричного і хімічного контролю; в) засобів фармакологічного протирадіаційного захисту для йодної профілактики населення, рятувальників та персоналу радіаційно небезпечних об'єктів радіоактивними ізотопами йоду з метою запобігання опроміненню щитоподібної залози.

Здійснення заходів радіаційного і хімічного захисту та його забезпечення покладається на суб'єктів забезпечення цивільного захисту.

Порядок забезпечення населення і працівників формувань та спеціалізованих служб цивільного захисту засобами індивідуального захисту, приладами радіаційної та хімічної розвідки, дозиметричного і хімічного контролю, затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 19.08.2002 № 1200.

6. Медичний захист, забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення. Медичний захист і забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення включає:

– надання медичної допомоги постраждалим внаслідок надзвичайних ситуацій, рятувальникам та іншим особам, які залучалися до виконання аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, гасіння пожеж, проведення їх медико-психологічної реабілітації. Медична допомога населенню забезпечується службою медицини катастроф, керівництво якою здійснює центральний орган виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері охорони здоров'я;

– планування і використання сил та засобів закладів охорони здоров'я незалежно від форми власності;

– своєчасне застосування профілактичних медичних препаратів та своєчасне проведення санітарно-протиепідемічних заходів;

– контроль за якістю та безпекою харчових продуктів і продовольчої сировини, питної води та джерелами водопостачання;

– завчасне створення і підготовку спеціальних медичних формувань;

– утворення в умовах надзвичайних ситуацій необхідної кількості додаткових тимчасових мобільних медичних підрозділів або залучення додаткових закладів охорони здоров'я;

– накопичення медичного та спеціального майна і техніки;

– підготовку та перепідготовку медичних працівників з надання екстреної медичної допомоги;

– навчання населення способам надання домедичної допомоги та правилам дотримання особистої гігієни;

– здійснення заходів з метою недопущення негативного впливу на здоров'я населення шкідливих факторів навколишнього природного середовища та наслідків надзвичайних ситуацій, а також умов для виникнення і поширення інфекційних захворювань;

– проведення моніторингу стану навколишнього природного середовища, санітарно-гігієнічної та епідемічної ситуації;

– санітарну охорону територій та суб'єктів господарювання в зоні надзвичайної ситуації;

– здійснення інших заходів, пов'язаних з медичним захистом населення, залежно від ситуації, що склалася.

Здійснення заходів медичного захисту населення покладається на суб'єктів забезпечення цивільного захисту.

7. Біологічний захист населення, тварин і рослин. Біологічний захист населення, тварин і рослин включає:

– своєчасне виявлення чинників та осередку біологічного зараження, його локалізація і ліквідація;

– прогнозування масштабів і наслідків біологічного зараження, розроблення та запровадження своєчасних протиепідемічних, профілактичних, протиепізоотичних, протиепіфітотичних і лікувальних заходів;

– проведення екстреної неспецифічної та специфічної профілактики біологічного зараження населення;

– своєчасне застосування засобів індивідуального та колективного захисту;

– запровадження обмежувальних протиепідемічних заходів, обсервації та карантину;

– здійснення дезінфекційних заходів в осередку зараження, знезараження суб'єктів господарювання, тварин та санітарної обробки населення;

– надання екстреної медичної допомоги ураженим біологічними патогенними агентами;

– інші заходи біологічного захисту залежно від ситуації, що склалася.

Біологічний захист населення, тварин і рослин додатково включає встановлення протиепідемічного, протиепізоотичного та протиепіфітотичного режимів та їх дотримання суб'єктами господарювання, закладами охорони здоров'я та населенням.

Здійснення заходів біологічного захисту покладається на суб'єктів забезпечення цивільного захисту.

8. Психологічний захист населення. Заходи психологічного захисту населення спрямовуються на зменшення та нейтралізацію негативних психічних станів і реакцій серед населення у разі загрози та виникнення надзвичайних ситуацій і включають:

– планування діяльності, пов'язаної з психологічним захистом;

– своєчасне застосування ліцензованих та дозволених до застосування в Україні інформаційних, психопрофілактичних і психокорекційних методів впливу на особистість;

– виявлення за допомогою психологічних методів чинників, які сприяють виникненню соціально-психологічної напруженості;

– використання сучасних психологічних технологій для нейтралізації негативного впливу чинників надзвичайних ситуацій на населення;

– здійснення інших заходів психологічного захисту залежно від ситуації, що склалася.

Організація та здійснення заходів психологічного захисту населення покладаються на центральний орган виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

10. Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях. Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях здійснюється:

1) *за місцем роботи* – працюючого населення. Навчання працюючого населення діям у надзвичайних ситуаціях є обов'язковим і здійснюється в робочий час за рахунок коштів роботодавця за програмами підготовки населення діям у надзвичайних ситуаціях, а також під час проведення спеціальних об'єктових навчань і тренувань з питань цивільного захисту. Для отримання працівниками відомостей про конкретні дії у надзвичайних ситуаціях з урахуванням особливостей виробничої діяльності суб'єкта господарювання у кожному суб'єкті господарювання обладнується інформаційно-довідковий куточок з питань цивільного захисту;

2) *за місцем навчання* – дітей дошкільного віку, учнів та студентів. Популяризація культури безпеки життєдіяльності серед дітей та молоді організовується і здійснюється центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту, спільно з центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері освіти і науки, громадськими організаціями шляхом: 1) проведення шкільних, районних (міських), обласних та всеукраїнських змагань з безпеки життєдіяльності; 2) проведення навчально-тренувальних зборів і польових таборів; 3) участі команд - переможниць у заходах міжнародного рівня з цих питань.

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

Навчання дітей дошкільного віку діям у надзвичайних ситуаціях та запобігання пожежам від дитячих пустощів з вогнем проводиться шляхом формування у них поведінки, відповідної віку дитини, щодо власного захисту та рятування;

3) *за місцем проживання* – непрацюючого населення. Непрацююче населення самостійно вивчає пам'ятки та інший інформаційно-довідковий матеріал з питань цивільного захисту, правила пожежної безпеки у побуті та громадських місцях та має право отримувати від органів державної влади, органів місцевого самоврядування, через засоби масової інформації іншу наочну продукцію, відомості про надзвичайні ситуації, у зоні яких або у зоні можливого ураження від яких може опинитися місце проживання непрацюючих громадян, а також про способи захисту від впливу небезпечних факторів, викликаних такими надзвичайними ситуаціями.

Організація навчання діям у надзвичайних ситуаціях покладається:

1) працюючого та непрацюючого населення – на центральний орган виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту, місцеві державні адміністрації, органи місцевого самоврядування, які розробляють і затверджують відповідні організаційно-методичні вказівки та програми з підготовки населення до таких дій;

2) дітей дошкільного віку, учнів та студентів – на центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері освіти і науки, який розробляє та затверджує навчальні програми з вивчення заходів безпеки, способів захисту від впливу небезпечних факторів, викликаних надзвичайними ситуаціями, з надання домедичної допомоги за погодженням з центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

Стандартами професійно-технічної та вищої освіти передбачається набуття знань у сфері цивільного захисту. ***Порядок здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях*** затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 26.06.2013 № 444.

3.2. Планування заходів щодо попередження виникнення надзвичайних ситуацій та ліквідації їх наслідків на об'єктах економіки

Відповідно до положень Кодексу цивільного захисту України ***реагування на надзвичайні ситуації та ліквідація їх наслідків*** – це скоординовані дії суб'єктів забезпечення цивільного захисту, що здійснюються відповідно до планів реагування на надзвичайні ситуації, уточнених в умовах конкретного виду та рівня надзвичайної ситуації, і полягають в організації робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, припинення дії або впливу небезпечних факторів, викликаних нею, рятування населення і майна, локалізації зони надзвичайної ситуації, а також ліквідації або мінімізації її наслідків, які становлять загрозу життю або здоров'ю населення, заподіяння шкоди території, навколишньому природному середовищу або майну.

Сутність планування, як функції управління, полягає в обґрунтуванні цілей реагування на НС і шляхів їх досягнення на основі визначення комплексу завдань і робіт, а також ефективних методів, способів і ресурсів усіх видів, необхідних для виконання цих завдань та встановлення їх взаємозв'язку.

Планування є основною ланкою та організаційним початком всього процесу реалізації цілей реагування на НС.

Мета планування полягає у створенні системи планових документів, які визначають зміст та певний порядок дій для забезпечення ефективного реагування на НС. Процес планування повинен передбачати можливість коригування процесів і приведення їх до необхідної рівноваги до, під час та після виникнення НС.

Планування повинно бути реальним, цілеспрямованим, конкретним, точним, гнучким, перспективним, базуватися на глибоко продуманих рішеннях, обґрунтованих розрахунках та враховувати специфіку і особливості об'єктів суб'єкта господарювання. Воно повинне проводитися завчасно та забезпечувати своєчасне введення планів у дію, особливо під час раптового виникнення надзвичайних ситуацій.

Методика розроблення планів з питань цивільного захисту об'єктів економіки викладена в ***Методичних рекомендаціях щодо порядку складання планів реагування у разі загрози та виникнення надзвичайних ситуацій на підприємствах, установах та організаціях*** (додаток до листа ДСНС України 06.03.2015 № 17-3/739).

Призначення планів з питань ЦЗ полягає в обґрунтуванні цілей і шляхів їх досягнення на основі визначення комплексу завдань і робіт, а також ефективних методів, способів і ресурсів усіх видів, необхідних для захисту населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій шляхом запобігання таким ситуаціям, ліквідації їх наслідків і надання допомоги постраждалим у мирний час та в особливий період.

Суб'єктами, що організовують та здійснюють планування на відповідному рівні й забезпечують виконання розроблених планів є органи виконавчої влади, органи місцевого самоврядування та суб'єкти господарювання відповідно до своїх повноважень.

Робота з розробки планів, як правило, включає чотири основні етапи:

І етап – передпланова проробка структури та змісту плану, можливих варіантів розвитку подій. На цьому етапі здійснюється збір та аналіз вихідних даних, аналізуються можливі варіанти розвитку подій, формулюються та ставляться цілі й завдання, визначаються шляхи досягнення поставлених цілей і виконання завдань, проводяться попередні розрахунки фінансових і матеріальних витрат для цієї діяльності.

ІІ етап – організаційно-підготовчий. На цьому етапі визначаються виконавці, здійснюється їх підготовка до роботи, визначається загальний обсяг робіт щодо розробки плану, проводиться розрахунок часу та розподіляються обов'язки.

ІІІ етап – практична розробка плану. На цьому етапі здійснюється практична розробка і оформлення проекту плану, формуються і збираються пропозиції, складається програма дій (визначається конкретний перелік заходів і робіт для досягнення поставлених цілей і виконання завдань), розраховуються необхідні

ресурси та їх джерела, уточнюються розрахунки фінансових та матеріальних витрат на виконання запланованих заходів і загальний кошторис, уточнюється рішення з окремих питань, визначаються безпосередні виконавці заходів і робіт, опрацьовуються питання організації взаємодії з органами управління, установами і організаціями, спільно з якими планується виконання заходів.

IV етап – узгодження та затвердження плану. На цьому етапі проект плану проходить узгодження в заінтересованих центральних або місцевих органах виконавчої влади, органах управління та організаціях, підписується та подається на затвердження відповідній посадовій особі.

Безпосередня робота щодо планування заходів цивільного захисту визначається розпорядчим документом (директива, наказ, розпорядження, організаційні вказівки), у якому має бути визначено основних розробників плану (посадові особи), посадовців, що готують пропозиції до проекту плану, основні організаційні питання з підготовки пропозицій до проекту плану, а також термін подання проекту плану на затвердження.

Пропозиції в проект плану повинні містити конкретні заходи, що мають забезпечити досягнення цілей, виконання завдань та ефективне використання ресурсів. Терміни розроблення, формування і подання пропозицій визначаються з урахуванням часу, необхідного для їх розгляду та узгодження.

Основними питаннями, що мають бути відображені у планах реагування на надзвичайні ситуації на об'єктах суб'єкта господарювання, є:

- постановка та актуалізація цілей і завдань реагування на НС;
- визначення функцій, обов'язків та взаємовідносин між учасниками реагування;
- встановлення порядку, правил, обмежень, графіків і планів виконання заходів і робіт;
- отримання інформації про загрозу або виникнення НС та доведення її до керівництва;
- оповіщення про загрозу або виникнення НС працівників, населення й зацікавлені (взаємодіючі) організації;

- моніторинг, прогнозування та оцінка обстановки, управління ризиками виникнення НС;
- прийняття оперативних рішень і доведення їх до виконавців, реєстрація ключових рішень і підстав для їх прийняття;
- управління силами і засобами;
- організація взаємодії;
- контроль виконання прийнятих рішень.

Зміст і структура планів реагування на надзвичайні ситуації, організація їх розроблення, узгодження, затвердження, коригування та введення в дію визначаються керівником територіальної підсистеми ЄДСЦЗ, до складу якої входить суб'єкт господарювання з урахуванням рекомендацій ДСНС України та її територіальних підрозділів.

Плани підписуються керівником, який відповідає за стан цивільного захисту суб'єкта господарювання, погоджуються з керівниками відповідних ланок територіальної підсистеми ЄДСЦЗ і територіальних підрозділів ДСНС України та затверджуються керівником суб'єкта господарювання.

Розроблені в плані реагування заходи повинні знайти узгоджене, правильне і адекватне відображення в планах реагування на надзвичайні ситуації відповідних структур територіальної підсистеми ЄДСЦЗ, або галузі, області, району, а також територіальних підрозділів ДСНС України і формувань цивільного захисту, які планується залучати до реагування на НС.

План реагування на НС на об'єктах (об'єкті) суб'єкта господарювання складається з:

- титульного аркуша;
- текстової (оперативної) частини;
- додатків (текстових, графічних, картографічних та довідкових документів);
- аркуша погодження.

Текстова частина складається з п'яти розділів та додатків до плану:

- Розділ І. Загальні положення.
- Розділ ІІ. Висновки з аналізу небезпеки на об'єктах суб'єкта господарювання.

- Розділ III. Організація і порядок виконання заходів щодо попередження надзвичайних ситуацій (у режимі повсякденного функціонування).
- Розділ IV. Організація і порядок виконання заходів при загрозі та/або виникненні надзвичайної ситуації.
- Розділ V. Організація забезпечення дій щодо реагування на НС.
- Додатки.

У розділі I викладаються загальні положення: призначення та мета плану реагування; основні завдання реагування на НС та цілі, які заплановано досягти; порядок введення розділів плану в дію (залежно від встановленого режиму функціонування).

У розділі II викладаються висновки з аналізу небезпеки на об'єктах суб'єкта господарювання: перелік виробництв (цехів, відділень, виробничих дільниць) і окремих об'єктів, на яких існує загроза виникнення аварій; перелік усіх можливих небезпечних подій (аварій), зокрема й малоймовірних, можливості і умови їх виникнення на об'єктах (технологічних блоках, апаратах, машинах тощо), сценарії їхнього розвитку і оцінка наслідків, у т. ч.:

- наявність небезпечних речовин, небезпечних режимів роботи обладнання і об'єктів;
- потенційні види небезпеки для кожного об'єкта (технологічного блоку, апарату, машини тощо) і процесу, що проходить у ньому;
- прогнозовані сценарії виникнення і розвитку можливих аварій, що призводять до реалізації потенційних небезпек;
- небезпечні чинники, що притаманні визначеному виду небезпеки, який реалізується під час аварії;
- наслідки впливу небезпечних чинників аварії (масштаби зон руйнування, ураження людей і зараження місцевості тощо) на сусідні об'єкти (території) і людей з урахуванням властивостей цих об'єктів і їхнього взаємного розташування для кожного рівня аварії;
- безпечні зони й місця захисних споруд (сховищ, укриттів, споруд) та шляхи евакуації (такі, що не потрапляють під вплив небезпечних чинників аварії).

Розподіл аварій залежно від їх масштабу:

– перший рівень – аварії, що характеризуються розвитком подій у межах одного виробництва (цеху, відділення, виробничої дільниці), яке є структурним підрозділом підприємства (об'єкта);

– другий рівень – аварії, що характеризуються переходом за межі структурного підрозділу і розвитком подій у межах підприємства (об'єкта);

– третій рівень – аварії, що характеризуються розвитком і переходом за межі території підприємства (об'єкта), можливістю впливу небезпечних чинників аварії на населення та інші підприємства (об'єкти), що розташовані поблизу, а також на довкілля.

Оцінюється можливість та умови переходу аварії від нижчого до вищого рівня.

У розділі III викладаються питання щодо організації і порядку виконання заходів щодо попередження надзвичайних ситуацій (у режимі повсякденного функціонування): функції та обов'язки керівного складу і сил реагування до виникнення аварії, під час і після аварії, а також взаємовідносини між учасниками реагування; порядок, правила, обмеження, терміни та графіки виконання заходів і робіт; заходи та порядок моніторингу, прогнозування, оцінки обстановки, управління ризиками виникнення аварій; заходи щодо попередження аварій, забезпечення безпеки персоналу та населення, стійкого функціонування об'єктів; заходи з підготовки керівного складу, органів управління та сил до реагування; навчання персоналу та позаштатних аварійних формувань діям в умовах аварії; заходи щодо створення резервів матеріальних і фінансових ресурсів для запобігання та ліквідації наслідків аварій, умови та порядок їх використання; заходи з підтримання готовності органів управління та сил до реагування.

У розділі IV викладаються положення щодо організації і порядку виконання заходів при загрозі або виникненні надзвичайної ситуації:

а) функціонування у режимі підвищеної готовності. Порядок введення режиму підвищеної готовності. Організація оповіщення про загрозу виникнення аварії та порядок інформування

про ситуацію, що складається, прогноз її розвитку. Обов'язки посадових осіб щодо подання інформації та проведення оповіщення, хто, кому, куди, у які терміни, якими каналами (способами) передає інформацію (сигнали оповіщення). Перелік, порядок та терміни виконання заходів у режимі підвищеної готовності. Організація управління силами і засобами. Організація взаємодії. Організація контролю виконання плану.

б) функціонування у режимі надзвичайної ситуації. Порядок введення режиму надзвичайної ситуації. Організація термінового оповіщення про виникнення аварії та порядок інформування про ситуацію, що складається, прогноз її розвитку. Обов'язки посадових осіб щодо подання інформації та проведення оповіщення, хто, кому, куди, у які терміни, якими каналами (способами) передає інформацію (сигнали оповіщення). Перелік, порядок та терміни виконання заходів у режимі надзвичайної ситуації. Організація управління силами і засобами при проведенні аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт. Перелік, порядок та терміни виконання заходів щодо захисту персоналу, населення та майна. Організація взаємодії між органами управління і силами, задіяними у реагуванні на аварію. Організація контролю виконання запланованих заходів та прийнятих оперативних рішень.

У розділі V визначається порядок організації забезпечення дій щодо реагування на НС.

Спостереження та аналіз обстановки: завдання спостереження та аналізу обстановки; сили, що залучаються до ведення спостереження та аналізу; організація проведення спостереження, узагальнення та аналізу отриманих даних.

Медичне забезпечення: завдання медичного забезпечення; сили та засоби, що залучаються до виконання завдань медичного забезпечення; організація надання медичної допомоги постраждалим.

Хімічне забезпечення (за необхідності): завдання хімічного забезпечення; сили та засоби, що залучаються до локалізації та ліквідації хімічного зараження.

Інженерне забезпечення: завдання інженерного забезпечення; сили та засоби, що залучаються до виконання завдань інженерного забезпечення.

Протипожежне забезпечення: завдання протипожежного забезпечення; сили та засоби, що залучаються до виконання завдань протипожежного забезпечення.

Матеріально-технічне забезпечення: завдання матеріально-технічного забезпечення; сили та засоби, що залучаються до виконання завдань матеріально-технічного забезпечення.

У додатках до плану наводяться такі матеріали:

1. Аналітична довідка про результати аналізу небезпеки на об'єктах суб'єкта господарювання, яка повинна містити: використану вихідну інформацію або посилання на документи, в яких вона міститься; опис використаних методів аналізу й методик оцінки або відповідні посилання на них; результати розрахунків, оцінок, прогнозів.

2. Календарний план підготовки та реагування на загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій.

3. Перелік органів управління, сил і засобів, що залучаються до реагування на загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій (у т.ч. взаємодіючих), їх реквізити, призначення та можливості.

4. Схема організації управління та взаємодії при реагуванні на загрозу та/або виникнення надзвичайних ситуацій.

5. Схема зв'язку при реагуванні на загрозу та/або виникнення надзвичайних ситуацій.

6. Цільові плани ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій (з кожного виду прогнозованих надзвичайних ситуацій).

Питання для самоконтролю

1. Дайте перелік основних способів захисту населення і територій в умовах надзвичайних ситуацій.

2. Захисні споруди: призначення, класифікація, порядок функціонування.

3. Евакуація як спосіб захисту населення в НС.

4. Що таке інженерний захист?

5. Які заходи входять до комплексу радіаційного і хімічного захисту населення і територій?

6. Перерахуйте складові біологічного захисту.

7. Що таке психологічний захист населення?

8. Яким чином організовується навчання населення діям у випадку надзвичайних ситуацій?

9. У чому полягає основна мета розроблення планів з попередження НС на об'єкті?

10. З яких елементів складається ПЛАС?

11. Які питання викладаються в аналітичній частині ПЛАСу?

12. Які питання викладаються в оперативній частині ПЛАСу?

РОЗДІЛ 4. ПРОГНОЗУВАННЯ ОБСТАНОВКИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ЗАХИСТУ В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Забезпечення належних умов життєдіяльності населення у надзвичайних ситуаціях базується на комплексі організаційних, інженерно-технічних заходів і засобів, спрямованих на збереження життя і здоров'я людини у всіх сферах її діяльності. Вирішення поставленого завдання передбачає виконання таких етапів: 1) прогнозування та оцінка можливих наслідків; 2) планування заходів щодо запобігання та зменшення вірогідності виникнення надзвичайних ситуацій, а також мінімізація масштабів їх прояву; 3) організація робіт в умовах надзвичайних ситуацій та ліквідація їх наслідків.

Метою прогнозування і оцінки наслідків обстановки надзвичайних ситуацій є визначення розмірів зони надзвичайної ситуації, ступеня руйнування будівель і споруд, втрат серед персоналу об'єкта і населення тощо. Оцінка обстановки полягає в розв'язанні типових задач, аналізуванні результатів розрахунків і формулюванні висновків щодо наслідків надзвичайної ситуації і ступеня їх впливу на життєдіяльність населення та вибір раціонального варіанта дій і способів захисту. Таким чином, прогнозування та оцінювання обстановки – це єдиний комплексний процес, кінцевим результатом якого є висновки й пропозиції щодо захисту людей та об'єктів господарювання і зниження ризику їх ураження.

4.1. Методика розрахунку характеристик зон ураження (радіусів зон руйнувань) при вибухах газоповітряних сумішей

Пожежі і вибухи призводять до значних матеріальних втрат, часто викликають тяжкі травми, а іноді і смерть людей. Тому в усіх розвинених країнах існує система державних заходів боротьби з вогнем, яка здійснюється на стадії проектування, будівництва і експлуатації будівель і споруд. При розробці генеральних планів

промислових підприємств поряд із забезпеченням найбільш сприятливих умов для виробничого процесу на підприємстві, раціонального використання земельних ділянок і найбільшої ефективності капіталовкладень необхідно:

- витримати безпечні відстані від промислових підприємств до житлових і громадських будівель;
- витримати розриви між будівлями і спорудами, які передбачені протипожежними нормами;
- об'єднати в окремі комплекси (зони), споріднені за функціональним призначенням або ознакою пожежної небезпеки, виробничі будівлі й споруди;
- розташувати будівлі з урахуванням рельєфу місцевості і напрямку вітрів;
- забезпечити територію підприємства дорогами і необхідною кількістю в'їздів.

Розробляючи генеральні плани населених пунктів, поряд зі створенням сприятливих умов для праці й побуту людей, необхідно передбачити:

- забезпечення санітарних і протипожежних розривів від промислових підприємств і великих складів;
- дотримання мінімально допустимих відстаней між житловими і громадськими будівлями;
- забезпечення проїздів і під'їздів для пожежних автомобілів до будівель і споруд, до водосховищ та гідрантів;
- розміщувати депо, виходячи з умов своєчасного прибуття пожежних частин для гасіння пожеж до всіх будівель і споруд у місті.

Однією із причин виробничих аварій і катастроф є вибухи, які на промислових підприємствах супроводжуються обвалом і деформаціями споруд, пожежами, виходами з ладу енергосистем.

Найчастіше спостерігаються вибухи котлів у котельнях, газів, апаратів, продукції і напівфабрикатів на хімічних підприємствах, парів бензину та інших складових палива, лако-фарбовових розчинників, нерідкі випадки вибуху побутового газу.

Причинами вибухів газу (промислового, вугільного, дерев'яного пилу, газоповітряних сумішей) є відкритий вогонь, електрична іскра, зокрема від статичної електрики.

Уражальним фактором будь-якого вибуху є ударна хвиля. Дія ударної хвилі на елементи споруд характеризується складним комплексом навантажень: прямий тиск, тиск відбиття, тиск обтікання, тиск затікання, навантаження від сейсмовибухових хвиль.

Дію ударної хвилі прийнято оцінювати надлишковим тиском у фронті ударної хвилі P (кПа).

Як відомо, аварії на об'єктах з вибухонебезпечними технологіями можуть призвести до витікання в атмосферу газоподібних або розріджених вуглеводневих продуктів. При змішуванні вуглеводневих продуктів з повітрям утворюються вибухо- або пожежонебезпечні суміші – газоповітряні суміші (ГПС). Найбільш вибухо- і пожежонебезпечними є суміші з повітрям вуглеводневих газів: метану (CH4), пропану (C3H8), бутану (C4H10) та ін. Розрахувати точне значення надлишкового тиску під час вибуху газоповітряної суміші (ГПС) у цьому випадку надзвичайно складно. Це пов'язано з невизначеністю багатьох факторів, які впливають на утворення хмари суміші; це – напрямок і швидкість руху повітря за певної щільності забудови, стан турбулентності атмосфери, температура і вологість повітря тощо. Тому можна говорити лише про оціночний характер розрахунків.

Одна з методик полягає в оцінюванні значення надлишкового тиску вибухової хвилі, яка виникає у разі вибуху суміші повітря з вуглеводневими газами: метаном, пропаном, бутаном, етиленом, пропіленом тощо.

Під час вибуху газоповітряної суміші виділяють три зони (рис. 3.1): I – зона детонаційної хвилі; II – зона дії продуктів вибуху; III – зона повітряної ударної хвилі.

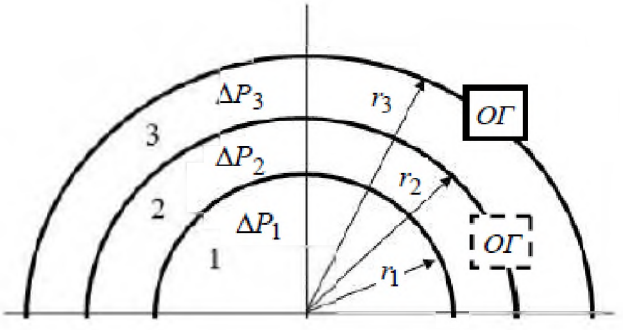


Рис. 4.1. Зонування територій під час вибуху ГПС

Зона I (зона детонаційної хвилі) перебуває в межах хмари вибуху. Радіус цієї зони (R1) приблизно визначається згідно з формулою:

$$r_I = 17{,}5\sqrt[3]{Q},$$

де Q – кількість скрапленого вуглеводневого газу, т.

У межах зони I діє надлишковий тиск, що може прийматися сталим, $\Delta P_I = 1700$ кПа.

Зона II (зона дії продуктів вибуху) охоплює всю площу розлітання продуктів вибуху внаслідок детонації. Радіус цієї зони:

$$r_{II} = 1{,}7 r_I .$$

Надлишковий тиск у межах зони дорівнює II (ΔP_{II}), змінюється в межах від 1 350 кПа до 300 кПа та може бути розрахований за формулою:

$$\Delta P_{II} = 1300 \cdot \left(\frac{r_I}{r}\right)^3 + 50,$$

де r – відстань до місця вибуху, м.

У зоні III (зоні дії повітряної ударної хвилі) формується фронт ударної хвилі, що розповсюджується по поверхні землі. Надлишковий тиск у цій зоні (ΔP_{III}) можна розрахувати за такими формулами:

– спочатку визначається відносна величина:

$$\psi = 0{,}24\frac{r_{III}}{r_I},$$

де r_{III} – радіус зони III або відстань від центру вибуху до точки, в якій необхідно визначити надлишковий тиск повітряної ударної хвилі $r_{III} > r_{II}$, м; r_I – радіус зони I.

Потім розраховують надлишковий тиск (ΔP_{III}), користуючись такими формулами;

при $III \leq 2$ $$\Delta P_{III} = \frac{700}{3\left(\sqrt{1 + 29{,}8 \cdot \Psi^3} - 1\right)};$$

при $\Psi > 2$ $$\Delta P_{III} = \frac{22}{\psi\sqrt{\lg\psi + 0{,}158}}.$$

Для визначення величини надлишкового тиску на певній відстані від центу вибуху необхідно мати інформацію про кількість вибухонебезпечної суміші, що перебуває в ємності чи агрегаті.

4.2. Оцінка масштабу і характеру (виду) пожежі

Під пожежною обстановкою розуміється сукупність наслідків впливу вражаючих факторів надзвичайної ситуації, у результаті яких виникають пожежі, які впливають на життєдіяльність людей.

Оцінка пожежної обстановки здійснюється на основі методик, розроблених для міських і лісових пожеж, які дозволяють визначити основні кількісні характеристики пожеж.

Аналіз пожежної небезпеки і захисту технологічних процесів виробництв здійснюється поетапно. Він містить у собі вивчення технологій виробництв, оцінку пожежонебезпечних властивостей речовин, виявлення можливих причин виникнення і запобігання пожеж.

Для оцінки пожежної обстановки необхідно провести такі заходи:

- визначити вид, масштаб і характер пожежі;
- провести аналіз впливу пожежі на стійкість роботи окремих елементів і об'єктів у цілому, а також на життєдіяльність населення;
- вибрати найбільш доцільні дії пожежних підрозділів та формувань ЦЗ з локалізації і гасіння пожежі, евакуації при необхідності людей і матеріальних цінностей із зони пожежі.

Основна причина виникнення пожеж – необережне поводження з вогнем, порушення правил пожежної безпеки. Крім того, вони можуть виникнути в результаті природних явищ (грозові розряди, землетруси, виверження вулканів, самозайманння газів і торфу).

Пожежа характеризується видом, масштабом або щільністю, розвитком і швидкістю поширення, тепловою радіацією, тривалістю горіння, температурою повітря, зоною задимлення й ін.

Розрізняють такі види пожеж: окремі, масові, суцільні, вогняний шторм, лісові, степові, торф'яні, тління, горіння в завалах.

Окремі пожежі виникають в окремих будинках, розосереджених по району при невисокій густоті забудови (менше 15–20 %), можливе виведення потерпілих через район пожеж. Окремі пожежі можна ефективно гасити в перші 10–20 хв. після появи вогню.

Суцільні пожежі охоплюють значну територію (понад 90 %) при густоті забудови понад 20–30 %, прохід через район пожеж виключений. Рятувальні й інші невідкладні роботи можна проводити через 4–10 годин. Основне завдання – локалізація району суцільних пожеж.

Масові пожежі – сукупність усіх видів пожеж.

Суцільні пожежі можуть перетворитися на вогняний шторм при суцільній міській забудові, відсутності приземного вітру і малої вологості при одночасному їх виникненні в декількох місцях. У цьому випадку утвориться потужний стовп полум'я, що формується повітряними потоками зі швидкістю 50 км/год., які рухаються до центра палаючого району. Загасити вогняний шторм не можна, увійти в район пожежі можна через 2 доби. У нових міських районах, забудованих будинками I і II ступеня вогнестійкості, виникнення вогняних штормів практично виключене.

Масштаб (розміри) пожеж визначається видом пожеж і залежить від конкретної обстановки (кліматичних умов, характеру забудови, протипожежних можливостей тощо). Кількісно масштаби оцінюються щільністю пожеж:

$$P_n = \frac{N_n}{N},$$

де N_n – кількість палаючих будинків; N – загальна кількість будинків у районі пожеж, а також довжиною фронту пожежі.

Розвиток і швидкість поширення пожеж визначається ступенем вогнестійкості будинку, відстанню між ними, щільністю забудови, метеорологічними умовами і порою року. Поширення пожеж і перетворення їх у суцільні за інших рівних умов визначається густотою забудови території об'єкта.

4.3. Планування дій персоналу підприємств та організацій при пожежах

Від ефективності розроблення та впровадження заходів із запобігання та ліквідації надзвичайної ситуації в разі її виникнення залежить життя та здоров'я персоналу та відвідувачів підприємств і розміри заподіяної шкоди.

Керівник підприємства, організації, установи зобов'язаний володіти знаннями щодо основних вимог, організаційних та інженерно-технічних заходів щодо забезпечення пожежної безпеки на об'єкті, зокрема тих, від яких безпосередньо залежить безпека трудового колективу, майна, видача дозволу на початок роботи тощо.

Відповідно до Кодексу цивільного захисту України підготовка персоналу на підприємствах незалежно від форм власності до дій у надзвичайних ситуаціях здійснюється за спеціально розробленою схемою заходів захисту населення та територій.

Для великих і малих підприємств система заходів захисту від надзвичайних ситуацій включає:

– планування та здійснення необхідних заходів для захисту своїх працівників, об'єктів господарювання;

– розроблення планів локалізації та ліквідації аварій з подальшим погодженням з Державною службою України з надзвичайних ситуацій;

– підтримання у готовності до застосування сил і засобів із запобігання виникненню та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій;

– створення та підтримання матеріальних резервів для попередження та ліквідації надзвичайних ситуацій;

– забезпечення своєчасного оповіщення своїх працівників про загрозу виникнення або при виникненні надзвичайної ситуації.

Наведені вище заходи мають загальний характер, вони не повністю враховують специфіку діяльності конкретного підприємства, чисельність працівників, обсяг і вид виробництва тощо.

Для забезпечення дотримання вимог з пожежної безпеки на об'єктах господарювання розробляються загальнооб'єктові інструкції, в яких регламентуються питання щодо загальних положень пожежної безпеки на об'єкті, обов'язків та дій працівників у разі виникнення пожежі, порядку оповіщення людей про пожежу, виклику підрозділів пожежної охорони та евакуації людей і матеріальних цінностей.

Зазначені інструкції є внутрішніми нормативними актами з питань пожежної безпеки, а їх вимоги є обов'язковими до виконання всіма працівниками об'єкта (організацій, що орендують приміщення в його адміністративних будинках, відвідувачами тощо). У разі невиконання вимог інструкцій до порушників можуть бути застосовані заходи адміністративного і дисциплінарного впливу, а також притягнення до відповідальності згідно з нормативно-правовими актами України.

Успіх гасіння пожежі залежить від ступеня підготовки об'єкта та навченості персоналу до дій в цих екстремальних умовах.

У разі появи ознак загоряння (диму, запаху, полум'я) кожен працівник має негайно повідомити про це органи пожежної охорони (101), керівника або посадову особу підприємства, а також задіяти систему оповіщення і вжити відповідних заходів щодо евакуації людей, а надалі приступити до гасіння пожежі та збереження матеріальних цінностей.

Персонал об'єкта має добре знати ознаки пожежі, а при їх появі знати свої дії, визначені посадовими інструкціями з пожежної безпеки.

До прибуття пожежно-рятувальної служби на об'єкті мають викликати фахівців для відключення силової і світлової електричної мережі, приточно-витяжну вентиляцію, припинити живлення технологічного обладнання пожежонебезпечними речовинами та задіяти наявні засоби пожежогасіння.

Для оперативної і злагодженої дії завчасно розподіляються обов'язки, які відображаються в табелі оперативного розрахунку, який є додатком до оперативного плану пожежогасіння.

Посадова особа об'єкта до прибуття пожежно-рятувальної служби має видалити за межі небезпечної зони всіх працівників, що не беруть участь у ліквідації пожежі, та задіяти всі наявні засоби та сили на ліквідацію загоряння.

Для успішної ліквідації загорянь у початковий період велике значення має наявність, справність та правильне утримання засобів пожежогасіння, а також достатнє знання персоналом їхніх тактико-технічних даних та правил користування ними.

До прибуття підрозділів пожежно-рятувальної служби на персонал об'єкта покладаються тільки обов'язки щодо описаних вище первинних дій.

4.4. Визначення параметрів зон забруднення радіоактивними речовинами (РР) під час аварійного прогнозування можливої обстановки

Радіоактивне забруднення є четвертим фактором, на який припадає близько 10 % енергії ядерного вибуху. Під час ядерного вибуху утворюється велика кількість радіоактивних речовин, які, осідаючи з димової хмари на поверхню землі, забруднюють повітря, місцевість, воду, а також всі предмети, що перебувають на ній, споруди, лісові насадження, сільськогосподарські культури, урожай, незахищених людей і тварин.

Джерелами радіоактивного забруднення є радіоактивні продукти ядерного заряду, частина ядерного палива, яка не вступила в ланцюгову реакцію, і штучні радіоактивні ізотопи.

Радіоактивні речовини, які випадають із хмари ядерного вибуху на землю, утворюють радіоактивний слід. З рухом радіоактивної хмари і випаданням з неї радіоактивних речовин розмір забрудненої території поступово збільшується. Слід, як правило, має форму еліпса, велику вісь якого називають віссю еліпса. Розміри сліду радіоактивної хмари залежать від характеру вибуху і швидкості вітру, який є середнім за швидкістю і напрямком для всіх шарів атмосфери – від поверхні землі до верхньої межі радіоактивної хмари. Слід може мати сотні й навіть тисячі кілометрів

у довжину і кілька десятків кілометрів у ширину. Так, після вибуху водневої бомби, проведеному США в 1954 р. у центральній частині Тихого океану (на атолі Бікіні), забруднена територія мала форму еліпса, який простягнувся на 350 км за вітром і на 30 км проти вітру. Найбільша ширина смуги була майже 65 км. Загальна площа небезпечного забруднення досягла до 8 тис. км^2.

Забрудненість місцевості радіоактивними речовинами характеризується рівнем радіації і дозою випромінювання до повного розпаду радіоактивних речовин.

Радіоактивне забруднення місцевості в межах сліду нерівномірне. Найбільше радіоактивних речовин випадає на осі сліду, від якої ступінь забруднення зменшується у напрямку до бокових меж, а також від центру вибуху до кінця хмари.

Характеристика зон радіоактивного забруднення місцевості при аваріях на АЕС приведена у таблиці 4.1.

Під час ліквідації наслідків аварії незалежно від зони забруднення необхідно дотримуватись основних заходів радіаційного і дозиметричного контролю, захисту органів дихання, профілактичного прийому йодистих препаратів, санітарної обробки особового складу, дезактивації одягу і техніки.

У зоні М радіоактивної небезпеки необхідно скоротити перебування людей, які не залучаються для ліквідації наслідків радіаційної аварії.

У зоні А помірного радіоактивного забруднення, виходячи з умов обстановки, треба намагатися скорочувати час перебування людей на відкритій місцевості, застосовувати захист органів дихання.

У зоні Б сильного радіоактивного забруднення люди повинні бути в захисних спорудах.

У зоні В небезпечного радіоактивного забруднення перебування людей можливе тільки в дуже захищеній техніці протягом кількох годин.

У зоні Г надзвичайно небезпечного забруднення навіть короткочасне перебування людей недопустиме.

Таблиця 4.1

Характеристика зон радіоактивного забруднення місцевості при аваріях на АЕС

Зона	Індекс зони	Доза випромінювання за 1-й рік після аварії, рад.			Потужність зони випромінювання через 1 год. після аварії, рад/год.	
		На зовнішній межі	На внутрішній межі	У середині зони	На зовнішній межі	На внутрішній межі
Радіаційної безпеки	М	5	50	16	0,014	0,140
Помірного забруднення	А	50	500	160	0,140	1,40
Сильного забруднення	Б	500	1500	866	1,40	4,2
Небезпечного забруднення	В	1500	5000	2740	4,2	14
Надзвичайно небезпечного забруднення	Г	5000	-	9000	14	-

Радіаційна обстановка – це масштаби і ступінь радіоактивного зараження місцевості, які впливають на роботу промислових об'єктів та життєдіяльність населення.

Під оцінкою радіаційної обстановки розуміють вирішення основних задач з різних варіантів дії у зонах зараження, аналіз отриманих результатів та вибір найкращих варіантів, при яких забезпечуються найменші радіаційні ураження.

Оцінка радіаційної обстановки здійснюється двома методами:

1) прогнозування;

2) проведення радіаційної розвідки.

Основними завданнями оцінки радіаційної обстановки при аварії на АЕС є:

– визначення зон радіаційного забруднення та нанесення їх на карту (схему);

– визначення часу початку випадання радіаційних опадів на території об'єкта;

– визначення доз опромінення, що може одержати людина на зараженій території;

– визначення тривалості перебування людей на забрудненій території;

– визначення можливих санітарних втрат при радіаційній аварії.

Вихідними даними для проведення оцінки обстановки є: тип і потужність ядерного реактора; кількість аварійних ядерних реакторів; частка викинутих радіоактивних речовин; координати радіаційно небезпечного об'єкта, на якому сталася аварія; астрономічний час аварії; метеорологічні умови: швидкість і напрямок вітру на висоті 10 м, категорія стійкості атмосфери; відстань до аварійного реактора; час початку роботи працівників об'єкта; коефіцієнт послаблення потужності дози випромінювання.

Для наочності й оперативності використання даних радіаційної обстановки при розв'язанні завдань передбачається відображення на картах (схемах) фактичних або прогнозованих зон радіоактивного забруднення місцевості.

При виявленні та оцінці радіаційної обстановки для визначення ступеня радіоактивного зараження та його впливу на населення і територію виділяються п'ять зон радіоактивного забруднення: зона М – радіаційної небезпеки; зона А – помірного забруднення; зона Б – сильного забруднення; зона В – небезпечного забруднення; зона Г – надзвичайно небезпечного забруднення.

Прогнозовані зони забруднення наносяться на карти-схеми у вигляді правильних еліпсів, вид яких показано на рис. 4.1.

Вирішення практичних завдань з вирішення і оцінки радіаційної обстановки при аваріях на АЕС здійснюються з використанням таблиць, наведених у ***«Методике выявления и оценки радиационной обстановки при разрушениях (авариях) атомных электростанций»***.

Під час оцінки радіаційної обстановки використовуються такі засоби оцінки радіаційної обстановки:

– карта, куди наносяться вихідні дані;

– довідники з уражаючої дії ядерних аварій;

– дані, отримані радіаційною розвідкою. Після приведення рівнів радіації на 1 годину після вибуху, вони наносяться на карту.

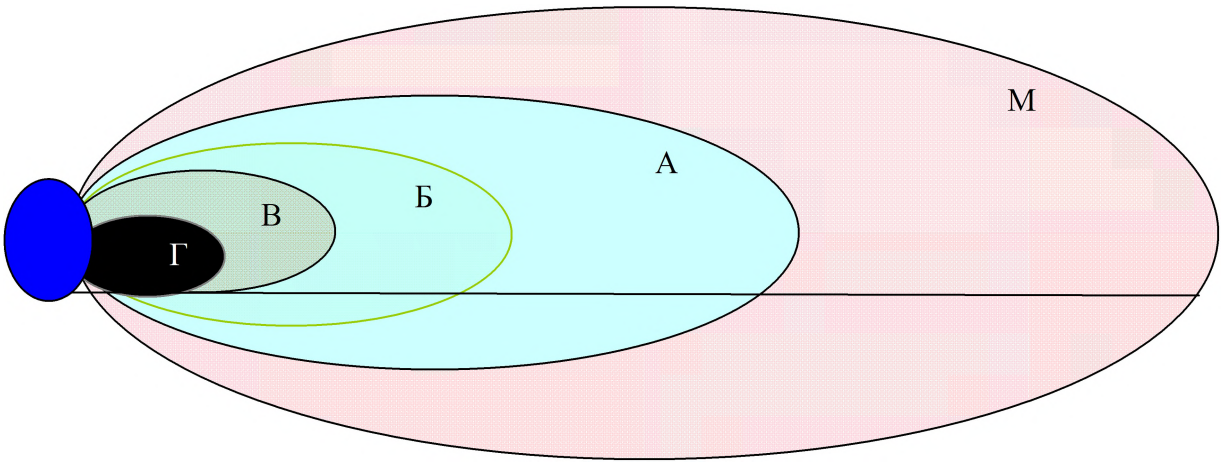


Рис. 4.2. Схема нанесення прогнозованих зон радіоактивного забруднення після аварії на АЕС

Крім довідника, при оцінці радіаційної обстановки можна застосовувати розрахунковий метод із застосуванням графіків, формул.

За даними радіаційної розвідки виявляють фактичну радіаційну обстановку після випадіння радіоактивних речовин із радіоактивної хмари. Щоб зібрати дані, виконують операції у такій послідовності:

1. Вимірюють рівні радіації D у різних пунктах на місцевості на час $t_{вим}$ щодо аварії, год – Р/год. Час вимірювання відносно аварії визначають як

$$t_{вим} = T_{вим} - T_{ав}\text{ , год,}$$

де $T_{ав}$ – час аварії; $T_{вим}$ – час вимірювання (астрономічний).

2. Перераховують рівні радіації на 1 год після аварії за формулою

$$D_1 = D_{вим} K_{твим}\text{ ,}$$

де $D_{вим}$ – рівень радіації на час вимірювання відносно аварії, Р/год; $K_{твим}$ – коефіцієнт перерахунку рівня радіації на час вимірювання $t_{вим}$, визначений за розрахунком: $K_{вим} = t_{вим}^{0,3}$ (для реакторів типу РБМК-1000) або $K_{вим} = t_{вим}^{0,4}$ (для реакторів типу ВВЕР-1000).

3. Перераховані рівні радіації на 1 год, D_1, наносять на карту у відповідних пунктах вимірювання.

Приклад оцінки радіаційної обстановки

Вихідні дані. Внаслідок аварії на АЕС стався викид в атмосферу радіоактивних речовин реакторного походження.

Час початку аварії	10год 30хв
Час початку роботи (входження в зону зараження)	14год 30хв
Час доби	день
Хмарність	середня
Швидкість вітру на висоті 10м (V_{10}), м/с	5
Напрямок середнього вітру (азимут), °	30
Виміряний рівень радіації на початку роботи D, рад/год	5
Час виконання робіт на зараженій території T, год.	6
Установлена (задана) доза радіації $D_{зад}$, рад	10
Тип реактора	ВВЕР-1000
Частка викинутих в атмосферу радіоактивних речовин *(PP)*, %	3
Коефіцієнт ослаблення дози опромінювання $K_{осл.}$	1

Зведена команда протирадіаційного і хімічного захисту (ЗвКПР і ПХЗ) повинна провести рятувальні та інші невідкладні роботи (РіНР) на відкритій території в зонах зараження.

Визначити:

– розміри зон радіоактивного забруднення місцевості та зобразити їх графічно;

– дозу радіації, яку може отримати особовий склад ЗвКПР і ПХЗ, що буде працювати в зонах радіоактивного забруднення;

– потужність дози (рівень радіації) на заданий час;

– допустимий час перебування ЗвКПР і ПХЗ у зонах радіоактивного забруднення;

– допустимий час початку роботи ЗвКПР і ПХЗ у зонах радіоактивного забруднення;

– визначити відвернуту дозу радіації за час, який пройшов після аварії.

Зробити висновки та запропонувати невідкладні контрзаходи залежно від найнижчих меж та рівня безумовної виправданості.

Розв'язання

1. За табл. 4.2 визначаємо категорію вертикальної стійкості атмосфери на момент аварії АЕС за метеорологічними умовами і швидкістю вітру V_{10}=5м/с. Це буде ізотермія.

Таблиця 4.2

Категорія стійкості атмосфери

Швидкість (V_{10}) вітру на висоті 10 м, м/с	Час доби				
	День			Ніч	
	Наявність хмарності				
	Відсутня	Середня	Суцільна	Відсутня	Суцільна
V_{10}< 1	А	А	А	А	А
2< V_{10}<3	А	А	Д	F	F
3< V_{10}<5	А	Д	Д	Д	F
5<V_{10}<10	Д	Д	Д	Д	Д
V_{10}>10	Д	Д	Д	Д	Д

Примітка: **А** – сильно нестійка (конвекція); **Д** – нейтральна (ізотермія); **F** – дуже стійка (інверсія).

1.1. За табл. 4.3 визначаємо середню швидкість вітру ($V_{сер}$). Вона буде 5м/с.

Таблиця 4.3

Середня швидкість (V_{10}) вітру в шарі від поверхні землі до висоти переміщення центру хмари, м/с

Категорія стійкості атмосфери	Швидкість вітру на висоті 10 м (V_{10}), м/с					
	< 2	2	3	4	5	> 6
А	2	2	5	-	-	-
Д	-	-	5	5	5	10
F	-	5	10	10	-	-

1.2. Розміри прогнозованих зон радіоактивного забруднення місцевості визначаються за табл. 4.4–4.8 залежно від категорії стійкості атмосфери, середньої швидкості вітру, відсотка виходу активності і типу аварійного реактора. Відповідно до умов, наведених у прикладі, використовуємо таблицю 4.5.

Таблиця 4.4

Розміри прогнозування зон забруднення місцевості на сліду хмари при аварії на АЕС (категорія стійкості атмосфери А (конвекція), середня швидкість вітру V_{10} = 2 м/с)

Вихід активності, %	Індекс зони	Тип реактора					
		РБМК-1000			ВВЕР-1000		
		Довжина, км	Ширина, км	Площа, км^2	Довжина, км	Ширина, км	Площа, км^2
3	М	62,5	12,1	595	82,5	16,2	1050
3	А	14,1	2,75	30,4	13,0	2,22	22,7
10	М	140	29,9	3290	185	40,2	5850
10	А	28,0	5,97	131	39,4	6,81	211
10	Б	6,88	0,85	4,52	-	-	-
30	М	249	61,8	12100	338	82,9	22000
30	А	62,6	12,1	595	82,8	15,4	1000
30	Б	13,9	2,71	29,6	17,1	2,53	34,0
30	В	6,96	0,87	4,48	-	-	-
50	М	324	81,8	20800	438	111	38400
50	А	88,3	18,1	1260	123	24,6	2380
50	Б	18,3	3,64	52,3	20,4	3,73	59,8
50	В	9,21	1,57	11,4	8,87	1,07	7,45

Таблиця 4.5

Розміри прогнозування зон забруднення місцевості на сліду хмари при аварії на АЕС (категорія стійкості атмосфери Д (ізотермія), середня швидкість вітру V_{10} = 5 м/с)

Вихід активності, %	Індекс зони	Тип реактора					
		РБМК-1000			ВВЕР-1000		
		Довжина, км	Ширина, км	Площа, км^2	Довжина, км	Ширина, км	Площа, км^2
3	М	145	8,42	959	74,5	3,70	216
3	А	34,1	1,74	42,6	9,9	0,29	2,27
10	М	270	18,2	3860	155	8,76	1070
10	А	75	3,92	231	29,5	1,16	26,8
10	Б	17,4	0,69	9,40	-	-	-
10	В	5,8	0,11	0,52	-	-	-
30	М	418	31,5	10300	284	18,4	4110
30	А	145	8,42	959	74,5	3,51	205
30	Б	33,7	1,73	45,8	9,9	0,28	2,21
30	В	17,6	0,69	9,63	-	-	-
50	М	583	42,8	19600	379	25,3	7530
50	А	191	11,7	1760	100	5,24	411
50	Б	47,1	2,4	88,8	16,6	0,62	8,15
50	В	23,7	1,1	20,5	-	-	-
50	Г	9,41	0,27	2,05	-	-	-

Таблиця 4.6

Розміри прогнозування зон забруднення місцевості на сліду хмари при аварії на АЕС (категорія стійкості атмосфери F (інверсія), середня швидкість вітру V_{10} = 5 м/с)

Вихід активності, %	Індекс зони	Тип реактора					
		РБМК-1000			ВВЕР-1000		
		Довжина, км	Ширина, км	Площа, км^2	Довжина, км	Ширина, км	Площа, км^2
3	М	126 (1/138)	3,63	359	17 (28/48)	0,61	8,24
10	М	241 (8/249)	7,86	1490	76 (13/89)	2.58	154
10	А	52 (16/69)	1,72	71	–	–	–
30	М	430 (6/436)	14	4760	172 (10/182)	5,08	686
30	А	126 (13/139)	3,63	359	17 (28/45)	0,61	8,25
50	М	561 (5/566)	18	8280	204 (8/212)	6,91	1110
50	А	168 (10/178)	4,88	644	47 (17/64)	1,52	56
50	Б	15 (27/42)	0,41	4.95	–	–	–

Таблиця 4.7

Розміри прогнозування зон забруднення місцевості на сліду хмари при аварії на АЕС (категорія стійкості атмосфери F (інверсія), середня швидкість вітру V_{10} = 10 м/с)

Вихід активності, %	Індекс зони	Тип реактора					
		РБМК-1000			ВВЕР-1000		
		Довжина, км	Ширина, км	Площа, км^2	Довжина, км	Ширина, км	Площа, км^2
3	М	115 (13/128)	3,04	275	-	-	-
10	М	239 (10/249)	6,81	1280	73 (15/88)	2,1	118
10	А	42 (19/61)	1,18	38	-	-	-
30	М	441 (6/447)	12	4470	162 (11/173)	4,4	558
30	А	115 (15/130)	3,04	275	-	-	-
50	М	579 (6/585)	17	7960	224 (10/234)	6,3	1410
50	А	156 (11/156)	4,24	519	33 (22/55)	0,95	25

Таблиця 4.8

Розміри прогнозованих зон забруднення місцевості на сліду хмари при аварії на АЕС (категорія стійкості атмосфери Д (ізотермія), середня швидкість вітру V_{10} = 10 м/с)

Вихід активності, %	Індекс зони	Тип реактора					
		РБМК-1000			ВВЕР-1000		
		Довжина (поч/кін), км	Ширина, км	Площа, км^2	Довжина (поч/кін), км	Ширина, км	Площа, км^2
3	М	135	5,99		53	1,87	78
	А	26	1,04	21	5,22	0,07	0,31
	Б	-	-	-	-	-	-
	В	-	-	-	-	-	-
	Г	-	-	-	-	-	-
10	М	272	14	3080	110	5,33	400
	А	60	2,45	115	19	0,58	875
	Б	11	0,32	3,02	-	-	-
	В	-	-	-	-	-	-
	Г	-	-	-	-	-	-
30	М	482	28	10700	274	13	2880
	А	135	5,99	635	53	1,87	78
	Б	25	1,02	20	5,05	0,07	0,29
	В	12	0,33	3,14	-	-	-
	Г	-	-	-	-	-	-
50	М	619	37	18300	369	19	5690
	А	184	8,71	1260	79	3,22	201
	Б	36	1,51	42	10	0,27	2,18
	В	17	0,59	838	-	-	-
	Г	-	-	-	-	-	-

1.3. На схемі позначаємо місце розміщення аварійного реактора. За азимутом 30° проводимо вісь прогнозованого сліду радіоактивної хмари. Азимут вітру – це кут у горизонтальній площині між напрямком на північ та напрямком, звідки віє вітер, відрахований у напрямку руху годинникової стрілки. У нашому випадку – північно-східний.

За даними табл. 4.5 (оскільки нами попередньо визначена категорія стійкості атмосфери – ізотермія, а також $V_{сер}$=5 м/с) для

заданого типу реактора ВВЕР-1000 і частки викинутих радіоактивних речовин (РР) – 3% визначаємо розміри прогнозованих зон забруднення: Зона М – довжина $L_М$ = 74,5км, ширина $Ш_М$ = 3,70 км, площа $S_М$ = 216 км^2; Зона А – довжина $L_А$ = 9,9км, ширина $Ш_А$ = 0,29 км, площа $S_М$ = 2,27 км^2. З урахуванням азимуту вітру наносимо знак АЕС і виконуємо пояснювальний надпис синім кольором.

З урахуванням масштабу відкладаємо на осі сліду довжини зон М і А. На відстані ½ довжини зони М і А відкладаємо ширину зон М і А, які можуть сформуватися через годину після аварії. Колір зовнішніх зон повинен бути: М – червоний; А – синій; Б – зелений; В – коричневий; Г – чорний, як позначено на рис. 4.3.

2. Визначаємо час, що сплинув після аварії до кінця роботи:

$$t_k = t_п + T = 4 + 6 = 10 год,$$

де $t_п$ – час, що минув від моменту аварії до моменту, коли були розпочаті роботи ($t_п$=14.30-10.30 = 4год); Т – час виконання роботи на забрудненій території.

2.1. Визначаємо рівень радіації на одну годину після аварії,

$$\dot{D}_1 = \frac{D_{t_п}}{K_{t_п}} = \frac{D_4}{K_4} = \frac{5}{0{,}575} = 8{,}7\, рад/год,$$

де D – виміряний рівень радіації на початку роботи; $K_{t_п} = t_п^{-0{,}4}$ – коефіцієнт (знаходимо з таблиці 4.9 залежно від часу).

2.2. Знаходимо рівень радіації після закінчення роботи (через 10 годин після аварії):

$$D_к = D_1 \cdot K_{t_п} = D_1 \cdot K_{10} = 8{,}7 \cdot 0{,}4 = 3{,}5 рад/год,$$

де $K_{t_k} = t_k^{-0.4}$ – беремо з табл. 4.9.

3. Визначаємо дозу радіації, яку може отримати особовий склад ЗвКПР і ПХЗ за шість годин роботи в зонах забруднення:

$$D = 1{,}7(\dot{D}_k \cdot t_k - \dot{D} \cdot t_п) = 1{,}7(D_{10} \cdot t_{10} - D_4 \cdot t_4) =$$
$$= 1{,}7(3{,}5 \cdot 10 - 5 \cdot 4) = 25{,}5\, рад/год$$

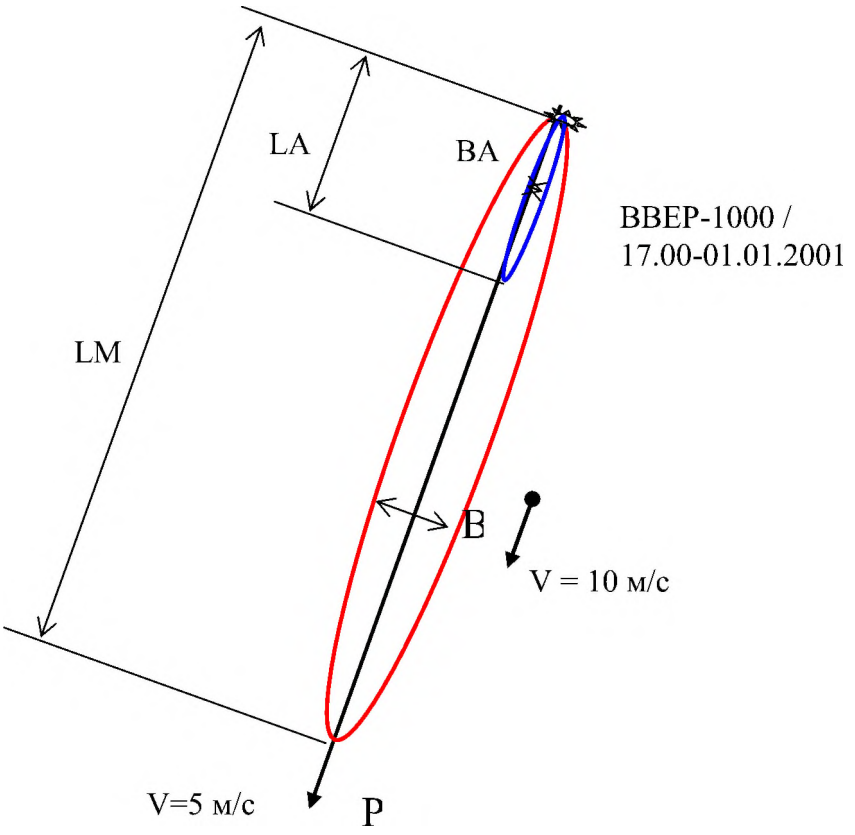


Рис. 4.3. Схема зображення зон радіоактивного забруднення місцевості

Таблиця 4.9

Коефіцієнти $K_t = t^{-0,4}$ для перерахунку рівнів радіації на різний час після аварії (руйнування) АЕС

t, год	K_t	t, год	K_t	t, год	K_t	t, год	K_t	t, год	K_t
0,5	1,32	3,5	0,61	6,5	0,48	9,5	0,41	16	0,33
1	1	4	0,58	8	0,44	10	0,4	20	0,31
1,5	0,86	4,5	0,55	7,5	0,45	10,5	0,4	24	0,29
2	0,76	5	0,53	8	0,44	11	0,39	48	0,22
2,5	0,7	5,5	0,51	8,5	0,43	11,5	0,38	72	0,19
3	0,65	6	0,49	9	0,42	12	0,38	96	0,17
								360	0,1

4. Визначаємо допустимий час роботи ЗвКПР і ПХЗ на забрудненій радіоактивними речовинами місцевості

$$\alpha = \frac{\dot{D}_t}{D_{зад} \cdot K_{осл} \cdot K_t} = \frac{D_4}{D_{зад} \cdot K_{осл} \cdot K_t} = \frac{5}{10 \cdot 1 \cdot 0,575} = 0,9 ,$$

де $\dot{D}$ – виміряний рівень радіації на певний час; $K_{t_n} = t_n^{-0,4}$ – коефіцієнт, який відповідає часу (беремо з таблиці 4.9); $K_{осл}$ – коефіцієнт ослаблення, приймаємо рівним 1; $D_{зад}$ – заданий рівень радіації (з умови задачі).

4.1. За таблицею 4.10 знаходимо допустимий час роботи на забрудненій території – $t_{доп} = 2,05 год.$

5. Використовуючи розрахований коефіцієнт α і час виконання робіт на забрудненій території (Т = 6 год.), за табл. 4.10 знаходимо допустимий час початку роботи ЗвКПР і ПХЗ – $t_{п.р.} = 2,25 год.$

Таблиця 4.10

Допустима тривалість перебування людей на радіоактивно забрудненій місцевості при аварії (руйнуванні) АЕС, год, хв

$a = \frac{P_1}{Д_{зад} K_{ОСЛ}}$	Час, що пройшов з моменту аварії до початку опромінення, год.									
	1	2	3	4	6	8	12	24	30	40
0,2	7,3	8,35	10	11,3	12,3	14	16	21	23	24
0,3	4,5	5,35	6,3	7	8	9	10,3	13,3	16	18
0,4	3,3	4	4,35	5,1	5,5	6,3	7,3	10	11	12
0,5	2,45	3,05	3,35	4,05	4,3	5	6	7,5	8,5	10
0,6	2,15	2,35	3	3,2	3,45	4,1	4,5	6,25	7,5	8
0,7	1,5	2,1	2,3	2,4	3,1	3,3	4	5,25	6	7
0,8	1,35	1,5	2,1	2,25	2,45	3	3,3	4,5	5,5	6
0,9	1,25	1,35	1,55	2,05	2,25	2,4	3,05	4	4,5	5,5
1	1,15	1,3	1,4	1,55	2,1	2,2	2,45	3,4	4	4,5
2	0,5	0,75	0,8	0,9	1	1,15	1,3	1,75	2	2,25

6. Знаходимо відвернуту дозу радіації за перші два тижні після аварії за формулою:

$$D_{від} = 1,7 \cdot (D_{360} \cdot t_{360} - D_n \cdot t_n) = 1,7 \cdot (D_{360} \cdot t_{360} - D_4 \cdot t_4) =$$
$$= 1,7 \cdot (0,8 \cdot 360 - 5 \cdot 4) = 456 рад = 45600 Зв ,$$

де $\dot{D}_{360} = \dot{D}_1 \cdot K_{360} = 8,7 \cdot 0,09 = 0,8 рад$; $K_{t_{360}} = 0,09$ (з табл. 2.10)

1 Р = 1 рад =1 бер; 1 Зв = 100 бер.

Використовуючи дані табл. 4.11, визначаємо невідкладні контрзаходи. Оскільки $D_{від}$ = 456003в, то необхідно провести укриття, йодну профілактику та обмежити перебування дітей і дорослих на відкритому повітрі.

Втручання виправдане – таке втручання, за якого користь для здоров'я від відвернутої ним дози більше загального збитку, завданого введенням усього втручання.

Втручання безумовно виправдане – таке втручання, за якого значення відвернутих доз настільки велике, що користь для здоров'я від такого втручання явно перевищує той сумарний збиток, яким ця акція супроводжується.

Таблиця 4.11

Найнижчі межі виправданості та рівня безумовної виправданості для невідкладних контрольних заходів (НРБУ-97)

Контрзаходи	Відвернута доза за перші два тижні після аварії					
	Межі виправданості			Рівні безумовної виправданості		
	МЗВ (мілізіверт)	МГР (мілігрей)		МЗВ	МГР	
	на все тіло	на щитовидну залозу	на шкіру	на все тіло	на щитовидну залозу	на шкіру
Укриття	5	50	100	50	300	500
Евакуація	50	300	500	500	1000	3000
Йодна профілактика: діти дорослі	– –	50* 200*	– –	– –	200* 500*	– –
Обмеження перебування на відкритому повітрі: діти дорослі	 1 2	 20 200	 50 200	 10 20	 100 300	 300 1000

** Очікувана доза при внутрішньому опроміненні радіоізотопами йоду, що надходять до організму протягом перших двох тижнів після початку аварії.*

Висновки і пропозиції. Отже, особовий склад ЗвКПР і ПХЗ може виконувати РіНР у зоні надзвичайно небезпечного зараження. За шість годин робота ЗвКПР і ПХЗ може отримати дозу опромінення 25,5 рад, що перевищує $D_{зад}$=10рад. Щоб не отримати дозу опромінення більше 10 рад, необхідно скоротити час роботи в зоні зараження до $t_{доп}$ = 2,05 год або виконувати роботу з використанням спеціального транспорту ($K_{осл}$ = 20–30).

Роботу можна розпочинати через 2,25 год. після аварії.

4.5. Визначення параметрів зон забруднення небезпечними хімічними речовинами (НХР) під час аварійного прогнозування можливої обстановки

Хімічна обстановка при аваріях на хімічно-небезпечних об'єктах – це ступінь хімічного забруднення атмосфери і місцевості небезпечними хімічними речовинами, які впливають на діяльність об'єктів господарської діяльності, життєдіяльність населення і проведення аварійно-рятувальних та відновлюваних робіт.

Небезпека ураження населення, робітників і службовців СДОР вимагає швидкого виявлення небезпечних речовин, оцінки хімічної обстановки й обліку її впливу на організацію рятувальних та інших невідкладних робіт, а також на виробничу діяльність в умовах зараження.

Прогнозування масштабів зон зараження небезпечними хімічними речовинами (НХР) при аваріях на технологічному обладнанні та ємностях при транспортуванні, а також у випадку руйнування хімічно небезпечних об'єктів проводиться за допомогою ***«Методики прогнозування наслідків виливу (викиду) небезпечних хімічних речовин при аваріях на промислових об'єктах і транспорті»***, затвердженої наказом МНС від 27.03.2001 № 73/82/64/122.

Методика застосовується для НХР, що перебувають у рідкому або газоподібному стані та при потраплянні в атмосферу переходять у газоподібний стан і утворюють хмару зараженого повітря. Розрахунки передбачається проводити для приземного

шару повітря до висоти 10м над поверхнею землі. Методика може бути використана для довгострокового і оперативного прогнозування при аваріях на ХНО і транспорті.

Довгострокове прогнозування здійснюється заздалегідь для визначення можливих масштабів зараження, сил і засобів, які залучатимуться для ліквідації наслідків аварії, складення планів роботи та інших довгострокових (довідкових і прогнозних) документів і матеріалів.

Оперативне (аварійне) прогнозування здійснюється під час виникнення аварії за даними розвідки для визначення можливих наслідків аварії і порядку дій у зоні можливого зараження. Таке прогнозування здійснюється на термін не більше ніж 4 години, після чого розрахунки уточнюються.

Прогнозування і оцінка хімічної обстановки має на меті визначення таких параметрів:

• напрямку осі сліду хмари викиду хімічних речовин внаслідок аварії або руйнування технологічного обладнання чи ємностей для зберігання СДОР за метеорологічними даними;

• розмірів зон забруднення місцевості за очікуваними значеннями доз ураження;

• прогнозування глибини зони ураження СДОР;

• визначення площі ураження СДОР;

• визначення часу підходу зараженого повітря до об'єкту і тривалості дії ураження СДОР;

• встановлення можливих хімічних уражень людей, що перебувають в осередку ураження;

• порядок нанесення зон ураження на карти і схеми.

Вихідними даними для прогнозування і оцінки хімічної обстановки є:

• координати місця розташування ХНО;

• загальна кількість СДОР на об'єкті та дані про їх розміщення і запаси в ємностях, трубопроводах та технологічному обладнанні;

• кількість СДОР, викинутих в атмосферу, і характер розливу на підстилку поверхні («вільно», «в піддон» або «в обвалування»);

• висота піддона або обвалування складських ємностей;

• метеорологічні умови (температура повітря, швидкість вітру на висоті 10 м (на висоту флюгеру), ступінь вертикальної стійкості повітря).

Зовнішні межі зони зараження розраховують відносно вражаючої токсичної дози при інгаляційній дії на організм людини. Вражаюча токсодоза – це найменша кількість СДОР в одиниці об'єму зараженого повітря, яка може спричинити відчутний негативний фізіологічний ефект за певний час.

Визначення еквівалентної кількості СДОР (Q_{e1}) у первинній хмарі. Під час аварії на ХНО або в разі його руйнування частина СДОР, що перебувала у місткостях під тиском, унаслідок викиду в атмосферу миттєво переходить у довкілля, утворюючи первинну хмару зараженого повітря. Еквівалентна кількість речовини у первинній хмарі:

$$Q_{e1} = K_1 K_3 K_5 K_7 Q_0,$$

де K_1 – коефіцієнт, що залежить від умов зберігання СДОР (для стиснутих газів $K_1 = 1$; K_3 – коефіцієнт, що дорівнює відношенню значення вражаючої токсодози хлору до значення вражаючої токсодози іншої СДОР; K_5 – коефіцієнт, що враховує ступінь вертикальної стійкості атмосфери (для інверсії – 1; ізотермії – 0,23; конвекції – 0,08); K_7 – коефіцієнт, що враховує вплив температури повітря; Q – початкова маса викинутої (розлитої) СДОР, т.

При аваріях на сховищах стиснутого газу:

$$Q_0 = d \cdot W_x,$$

де d – густина СДОР, т/м^3; W_x – об'єм місткості, м^3.

При аваріях на газопроводі:

$$Q_0 = n \cdot d \cdot \frac{W}{100},$$

де n – частка СДОР у природному газі, %; d – густина СДОР, т/м^3; W_r – об'єм секції газопроводу між автоматичними відсічками, м^3.

Вертикальна стійкість атмосфери визначається за допомогою таблиці 4.12.

Таблиця 4.12

Визначення ступеня вертикальної стійкості атмосфери за даними прогнозу погоди

Швидкість вітру, м/с	Ніч		Ранок		День		Вечір	
	ясно, змінна хмарність	суцільна хмарність	ясно, змінна хмарність	суцільна хмарність	ясно, змінна хмарність	суцільна хмарність	ясно, змінна хмарність	суцільна хмарність
< 2	Ін	Із	Із (Ін)	Із	К (Із)	Із	Ін	Із
2-3,9	Ін	Із	Із (Ін)	Із	Із	Із	Із (Ін)	Із
> 4	Із	Із	Із	Із	Із	Із	Із	Із

Примітка.

Інверсія – (нижні шари повітря холодніші за верхні) виникає при ясній погоді, малих швидкостях вітру (до 4 м/с). Перешкоджає розсіюванню повітря по висоті і створює сприятливі умови для зберігання високих концентрацій СДОР.

Ізотермія – (температура повітря в межах 20–30 м від земної поверхні майже однакова) зазвичай спостерігається в хмарну погоду і при сніговому покрові. Ізотермія сприяє тривалому застою парів СДОР на місцевості.

Конвекція – (нижній шар повітря нагрітий сильніше за верхній і відбувається переміщення його по вертикалі) виникає при ясній погоді, малих (до 4 м/с) швидкостях вітру. Конвекція розсіює хмару, заражену СДОР, знижує її уражаючу дію.

Значення коефіцієнтів K_1-K_3, K_7 та показник густини СДОР наведені в таблиці 4.13.

Таблиця 4.13

Характеристика СДОР і допоміжні коефіцієнти для визначення глибини зараження

Назва СДОР		Густина, т/м^3		Температура кипіння, °С	Поріг токсодози, мг хв./л	Значення коефіцієнтів							
		газ	рідина			K_1	K_2	K_3	K_7 для температури повітря, °С				
									-40	-20	0	+20	+40
Аміак	зберігання під тиском	0,0008	0,681	- 33,42	15	0,18	0,025	0,04	0/0,9	0,3/1	0,6/1	1/1	1,4/1
	ізотермічне зберігання	-	0,681	- 33,42	15	0,01	0,025	0,04	0/0,9	1/1	1/1	1/1	1/1
Водень хлористий		0,0016	1,191	-85,10	2	0,28	0,037	0,30	0,4/1	0,6/1	0,8/1	1/1	1,2/1
Сірчаний ангідрид		0,0029	1,462	-10,1	1,8	0,11	0,049	0,333	0/0,2	0/0,5	0,3/1	1/1	1,7/1
Сірководень		0,0015	0,964	-60,35	16,1	0,27	0,042	0,036	0,3/1	0,5/1	0,8/1	1/1	1,2/1
Соляна кислота (конц.)		-	1,198	-	2	0	0,021	0,30	0	0,1	0,3	1	1,6
Формальдегід		-	0,815	-19,0	0,6	0,19	0,034	1,0	0/0,4	0/1	0,5/1	1/1	1,5/1
Фосген		0,0035	1,432	8,2	0,6	0,05	0,061	1,0	0/0,1	0/0,3	0/0,7	1/1	2,7/1
Фтор		0,0017	1,512	-188,2	0,2*	0,95	0,038	3,0	0,7/1	0,8/1	0,9/1	1/1	1,1/1
Хлор		0,0032	1,553	-34,1	0,6	0,18	0,052	1,0	0/0,9	0,3/1	0,6/1	1/1	1,4/1

Примітка.

1. Густина газоподібних СДОР наведена для атмосферного тиску; при тиску в ємності, що відрізняється від атмосферного, густина визначається шляхом множення даних графи для газу на значення тиску в т. сфера (1атм. дорівнює 760 мм рт. ст.).

2. Значення $\mathbf{K_1}$ для ізотермічного зберігання аміаку наведено для випадку виливу (викиду) в піддон.

3. Значення $\mathbf{K_7}$ наведені для використання при розрахунках: у чисельнику – для первинної хмари; у знаменнику – для вторинної хмари.

Визначаючи Q_{e1} для стиснутих газів, що не увійшли до таблиці 4.13, приймають значення $K_7 = 1$, а $K_1 = \frac{Cp \cdot \Delta T}{\Delta H_{вип}}$, де Cp – питома теплоємність рідкої СДОР, $кДж / кг \cdot град$; ΔT – різниця температури рідкої СДОР до і після руйнування ємності, °С; ΔH – питома теплота випаровування рідкої СДОР при температурі випаровування, кДж/кг.

Визначення тривалості дії фактора зараження. Визначення проводиться за формулою:

$$T = \frac{h \cdot d}{K_2 \cdot K_4 \cdot K_7},$$

де d – густина СДОР, т/м^3; де K_2 – коефіцієнт, що залежить від фізико-хімічних властивостей СДОР; K_4 – коефіцієнт, що враховує швидкість вітру у приземному шарі (додаток 2.4); d – густина СДОР, т/м^3; h – товщина шару розлитої СДОР, м (товщину шару рідини для СДОР, що вільно розлилася, беруть 0,05 м (5 см) на всій площі розливу, а для СДОР, що розлита в піддон (обвалування), визначають співвідношенням $h = H - 0{,}2$, де H – висота піддону, м);

Значення коефіцієнта $К_4$ наведено в таблиці 4.14.

Таблиця 4.14

Значення коефіцієнта $К_4$ в залежності від швидкості вітру

Швидкість вітру, м/сек	1	1,5	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15
Значення $К_4$	1	1,18	1,33	1,67	2,0	2,34	2,67	3,0	3,34	3,67	4,0	5,68

Визначення еквівалентної кількості СДОР (Q_{e2}) у вторинній хмарі. Частина СДОР, що залишається не викинутою в атмосферу, поширюючись по підстилаючій поверхні, поступово випаровується. Еквівалентна кількість речовини у вторинній хмарі:

$$Q_{e2} = (1 - K_1)K_2K_3K_4K_5K_6K_7 \times \frac{Q_0}{hd},$$

K_6 – коефіцієнт, що залежить від часу, що пройшов після аварії N і тривалості випаровування речовини T; $K_1 - K_5, K_7$ – коефіцієнти з попередніх розрахунків; h – товщина шару розлитої СДОР, м.

Коефіцієнт K_6 визначають після розрахунків тривалості випаровування речовини T. При $N \geq T$ значення $K_6 = N^{0,8}$, при $N < T$ – $K_6 = T^{0,8}$, при $T < 1 год$ $K_6 = 1$.

Для речовин, що не включені до таблиць, значення $K_7 = 1$, а $K_2 = 8{,}1 \cdot 10^{-6} \cdot P \cdot \sqrt{M}$, де M – молекулярна маса речовини; P – тиск насиченої пари речовини при заданій температурі повітря, мм. рт. ст.

Визначення глибини зони зараження при аварії на ХНО. На першому етапі визначається глибина зони зараження первинною *($Г_1$)* та вторинною хмарами *($Г_2$)* СДОР за даними таблиці 4.15.

Повна глибина зони зараження ($Г$, км) визначається таким чином:

$$Г = Г' + 0{,}5 \cdot Г'',$$

де $Г'$ – більший, а $Г''$ – менший із розмірів $Г_1$ і $Г_2$.

Одержаний результат порівнюють з максимально можливим значенням глибини переносу повітряних мас $Г_п$ на даний час, що визначається за формулою:

$$Г_п = t \cdot V,$$

де t – час від початку аварії, год.; V – швидкість перенесення переднього фронту хмари зараженого повітря при заданій швидкості вітру та ступеня вертикальної стійкості атмосфери, км/год. (табл. 4.16).

Остаточно розрахунковою глибиною зони зараження слід вважати менше із двох порівнюваних між собою значень.

Визначення площі зони можливого зараження СДОР. Зона можливого хімічного зараження СДОР – це площа кола або його частини з радіусом, що дорівнює глибині поширення хмари повітря з вражаючою концентрацією СДОР:

$$S_{СДОР} = \frac{\pi \cdot Г^2}{n},$$

де $S_{СДОР}$ – площа зони зараження СДОР, км^2; $Г$ – повна глибина зараження, км; n – коефіцієнт, що залежить від швидкості вітру (табл. 4.17).

Таблиця 4.15

Глибина зон можливого зараження СДОР, км

Швидкість вітру, м/с	**Еквівалентна кількість СДОР, т**																	
	0,01	**0,05**	**0,1**	**0,5**	**1**	**3**	**5**	**10**	**20**	**30**	**50**	**70**	**100**	**300**	**500**	**700**	**1000**	**2000**
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
≤ 1	0,38	0,85	1,25	3,16	4,75	9,18	12,53	19,20	29,56	38,13	52,67	65,23	81,91	166	231	288	363	572
1.5	0,32	0,72	1,04	2,59	3,80	7,26	9,86	15,02	23,00	29,58	40,70	50,29	63,00	126,9	176	219	476	434
2	0,26	0,59	0,84	1,92	2,84	5,35	7,20	10,83	16,44	21,02	28,73	35,35	44,09	87,79	121	150	189	295
2,5	0,24	0,54	0,76	1,72	2,50	4,67	6,27	9,40	14,19	18,10	24,66	30,28	37,70	74,63	102,7	127	160	298
3	0,22	0,48	0,68	1,53	2,17	3,99	5,34	7,96	11,94	15,18	20,59	25,21	31,30	61,47	84,50	104	130	202
3,5	0,20	0,45	0,64	1,43	2,02	3,64	4,85	7,21	10,78	13,68	18,51	22,63	28,05	54,82	75,21	92,58	116	180
4	0,19	0,42	0,59	1,33	1,88	3,28	4,36	6,46	9,62	12,18	16,43	20,05	24,80	48,18	65,92	81,17	101	157
4,5	0,18	0,40	0,56	1,26	1,78	3,04	4,06	6,00	8,90	11,26	15,16	18,47	22,81	44,14	60,30	74,16	92,30	143
5	0,17	0,38	0,53	1,19	1,68	2,91	3,75	5,53	8,19	10,33	13,88	16,89	20,82	40,11	54,67	67,15	83,60	129
6	0,15	0,34	0,48	1,09	1,53	2,66	3,43	4,48	7,20	9,06	12,14	14,79	18,13	34,67	47,09	56,72	71,70	110
7	0,14	0,32	0,45	1,00	1,42	2,46	3,17	4,49	6,48	8,14	10,87	13,17	16,17	30,73	41,63	50,93	63,16	96,30
8	0,13	0,30	0,42	0,94	1,33	2,30	2,97	4,20	5,92	7,42	9,90	11,98	14,68	27,75	37,49	45,79	56,70	86,20
9	0,12	0,28	0,40	0,88	1,25	2,17	2,80	3,96	5,60	6,86	9,12	11,03	13,50	25,39	34,24	41,76	51,60	78,30
10	0,12	0,26	0,38	0,84	1,19	2,06	2,66	3,76	5,31	6,50	8,50	10,23	12,54	23,49	31,61	38,50	47,53	71,90

Продовження таблиці 4.15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
11	0,11	0,25	0,36	0,80	1,13	1,96	2,53	3,58	5,06	6,20	8,01	9,61	11,74	21,91	29,44	35,81	44,15	66,62
12	0,11	0,24	0,34	0,76	1,08	1,88	2,42	3,43	4,85	5,94	7,67	9,07	11,06	20,58	27,61	35,55	41,30	62,20
13	0,10	0,23	0,33	0,74	1,04	1,80	2,37	3,29	4,66	5,70	7,37	8,72	10,48	19,45	26,04	31,62	38,90	58,44
14	0,10	0,22	0,32	0,71	1,00	1,74	2,24	3,17	4,49	5,50	7,10	8,40	10,04	18,46	24,69	29,95	36,81	55,20
≥15	0,10	0,22	0,31	0,69	0,97	1,68	2,17	3,07	4,34	5,31	6,86	8,11	9,70	17,60	23,50	28,48	34,98	52,37

Примітка. Для визначення показників необхідних величин, яких немає в таблиці, необхідно провести інтерполяцію між двома ближніми величинами.

Таблиця 4.16

Залежність швидкості перенесення переднього фронту хмари зараженого повітря від швидкості вітру (км/год)

Стан атмосфери	**Швидкість вітру, м/с**									
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Інверсія	5	10	16	21	-	-	-	-	-	-
Ізотермія	6	12	18	24	29	35	41	47	53	59
Конвекція	7	14	21	28	-	-	-	-	-	-

Таблиця 4.17

Залежність коефіцієнта *n* від швидкості вітру

Швидкість вітру, м/с	до 1	1	від 1 до 2	понад 2
Значення коефіцієнта *n*	1	2	4	8

Бісектриса сектора збігається з віссю хмари і орієнтована на напрямок вітру, точка 0 відповідає розміщенню джерела зараження.

Визначення часу підходу зараженого СДОР повітря до об'єкта. Час підходу хмари зараженого повітря визначається за формулою:

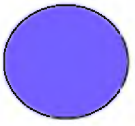
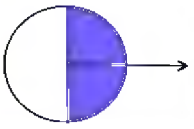
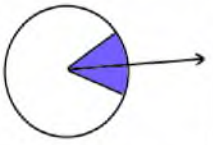
$$t = \frac{x}{V},$$

де x – відстань від джерела зараження до об'єкта, км; V – швидкість перенесення переднього фронту хмари зараженого повітря, км/год., визначається за допомогою таблиці 4.16.

Порядок нанесення зони зараження на карту (схему). Зона можливого зараження хмарою СДОР на карту (схему) наноситься у вигляді кола (півкола, сектора) з радіусом, що дорівнює глибині зони зараження *(Г),* а кутовий розмір залежить від швидкості приземного вітру (табл. 4.18).

Таблиця 4.18

Зона хімічного зараження залежно від швидкості вітру

Швидкість вітру, м/с	до 1	1	від 1 до 2	понад 2
Вигляд зони хімічного зараження				

1. Якщо за прогнозом швидкість вітру менша за 1 м/с, то зона зараження має вигляд кола, у центрі якого розміщене джерело зараження, а радіус дорівнює глибині зараження.

2. Якщо швидкість вітру за прогнозом дорівнює 1 м/с, то зона має вигляд півкола, бісектриса кута 180° збігається з віссю забрудненої хмари і орієнтована в напрямку вітру.

3. Якщо швидкість вітру за прогнозом від 1 до 2 м/с, то зона має вигляд однієї четвертої кола.

4. Якщо швидкість вітру за прогнозом понад 2 м/с, то зона має вигляд однієї восьмої частини кола.

Визначення втрат персоналу проводиться за допомогою таблиці 4.9 із урахуванням умов перебування та забезпеченості працівників засобами індивідуального захисту.

Таблиця 4.19

Можливі втрати виробничого персоналу і населення від СДОР в осередку ураження, %

Умови перебування людей	Без протигазів	Забезпеченість людей протигазами, %								
		20	30	40	50	60	70	80	90	100
Відкрита місцевість	90-100	75	65	58	50	40	35	25	18	10
У приміщеннях, найпростіших укриттях	50	40	35	30	27	22	18	14	9	4

Примітка. Орієнтовна структура втрат, %: легкого ступеня – 25; середнього та важкого (необхідна госпіталізація) – 40; смертельні ураження – 35.

Приклад оцінки хімічної обстановки

Вихідні дані. У 14^{00} на хімічно небезпечному об'єкті внаслідок аварії зруйновано ємність, в якій містилось 20 т хлору. Ємність не обвалована. На відстані 7 км від ХНО по азимуту 120° підприємство харчової промисловості. На підприємстві працює 80 осіб, забезпеченість протигазами – 80 %. Час від початку аварії – 1 год.

Метеорологічні умови: суцільна хмарність, швидкість вітру 2 м/с, напрямок вітру (азимут) 315°, температура повітря +20°С.

Визначити:

– тривалість дії фактора зараження;

– повну глибину та площу зони хімічного зараження;

– час підходу хмари зараженого повітря до об'єкта харчової промисловості;

– можливі втрати виробничого персоналу.

Нанести на схему зону хімічного зараження.

Порядок виконання

1. За допомогою таблиці 4.13 визначаємо ступінь вертикальної стійкості атмосфери. Вдень за суцільної хмарності та швидкості вітру 2 м/с – це буде *ізотермія*.

2. Визначаємо еквівалентну кількість хлору (Q_{e1}) у первинній хмарі:

$$Q_{e1} = K_1 K_3 K_5 K_7 Q_0 = 0{,}18 \cdot 1{,}0 \cdot 0{,}23 \cdot 1{,}0 \cdot 20 = 0{,}8 \text{ т}.$$

3. Визначаємо час випаровування хлору з поверхні при вільному розливі:

$$T = \frac{h \cdot d}{K_2 \cdot K_4 \cdot K_7} = \frac{0{,}05 \cdot 1{,}553}{0{,}052 \cdot 1{,}33 \cdot 1{,}0} = 1{,}16\,год \approx 70\,хв$$

4. Визначаємо еквіваленту кількість хлору у вторинній хмарі (Q_{e2}). Оскільки $N < T$, то $K_6 = T^{0,8} = 1{,}16^{0,8} \approx 1{,}13$:

$$Q_{e2} = (1 - K_1)K_2K_3K_4K_5K_6K_7 \times \frac{Q_0}{hd} =$$

$$= (1 - 0{,}18) \cdot 0{,}052 \cdot 1{,}0 \cdot 1{,}33 \cdot 1{,}0 \cdot 1{,}13 \cdot 1{,}0 \cdot \frac{20}{0{,}05 \cdot 1{,}553} = 14{,}3\,т$$

5. Маючи величину $Q_{e1} = 0{,}8\,т$, за таблицею 4.16 знаходимо глибину зони зараження первинною хмарою. Оскільки для маси 0,8 т даних немає, то значення Γ_1 знаходимо інтерполяцією:

$$\Gamma_1 = 1{,}92 + (\frac{2{,}84 - 1{,}92}{1 - 0{,}5}) \cdot 0{,}3 \approx 2{,}5\,км$$

6. Маючи величину $Q_{e2} = 14{,}3\,т$, за таблицею 4.16 знаходимо глибину зони зараження вторинною хмарою. Оскільки для маси 14,3 т даних також немає, то для знаходження Γ_2 знову використовуємо інтерполяцію:

$$\Gamma_2 = 10{,}83 + (\frac{16{,}44 - 10{,}83}{20 - 10}) \cdot 4{,}3 \approx 13{,}2\,км$$

7. Знаходимо повну глибину зони зараження:

$$\Gamma = \Gamma' + 0{,}5 \cdot \Gamma'' = 13{,}2 + 0{,}5 \cdot 2{,}5 = 14{,}5\,км$$

Одержаний результат порівнюємо з максимально можливим значенням глибини переносу повітряних мас Γ_n на даний час, яке визначаємо за формулою: $\Gamma_n = t \cdot V = 1{,}0 \cdot 12 = 12\,км$. Остаточно розрахунковою глибиною зони зараження слід вважати менше із двох порівнюваних між собою значень, тобто в даному випадку – це 12 км.

8. Визначаємо площу зони хімічного зараження:

$$S_{СДОР} = \frac{\pi \cdot \Gamma^2}{n} = \frac{3{,}14 \cdot 12^2}{4} = 113\,км^2$$

9. Визначаємо час підходу зараженого повітря від ХНО до об'єкта харчової промисловості:

$$t = \frac{x}{V} = \frac{7}{12} = 0{,}58\ год \approx 35\ хв$$

10. За таблицею 4.20 знаходимо, що при забезпеченості протигазами 90 % на відкритій місцевості втрати персоналу становитимуть 18 %, тобто:

$$B = 80 \cdot \frac{18}{100} = 14\ осіб\ ,$$

із них смертельних уражень зазнають $14 \cdot 0{,}35 = 5\ осіб$, уражень середнього і важкого ступеня – $14 \cdot 0{,}4 = 6\ осіб$, уражень легкого ступеня – $14 \cdot 0{,}25 = 3\ особи$ (див. примітку до табл. 4.19).

11. Наносимо на схему зону зараження (рис. 4.4).

Таким чином, за результатами розрахунків маємо:

1) повна глибина зони зараження становить до 12 км;

2) площа зони зараження – 113 км^2;

3) хмара з вражаючою концентрацією СДОР підійде до підприємства харчової промисловості приблизно за 35 хв;

4) тривалість вражаючої дії хлору в зоні зараження – до 70 хв.

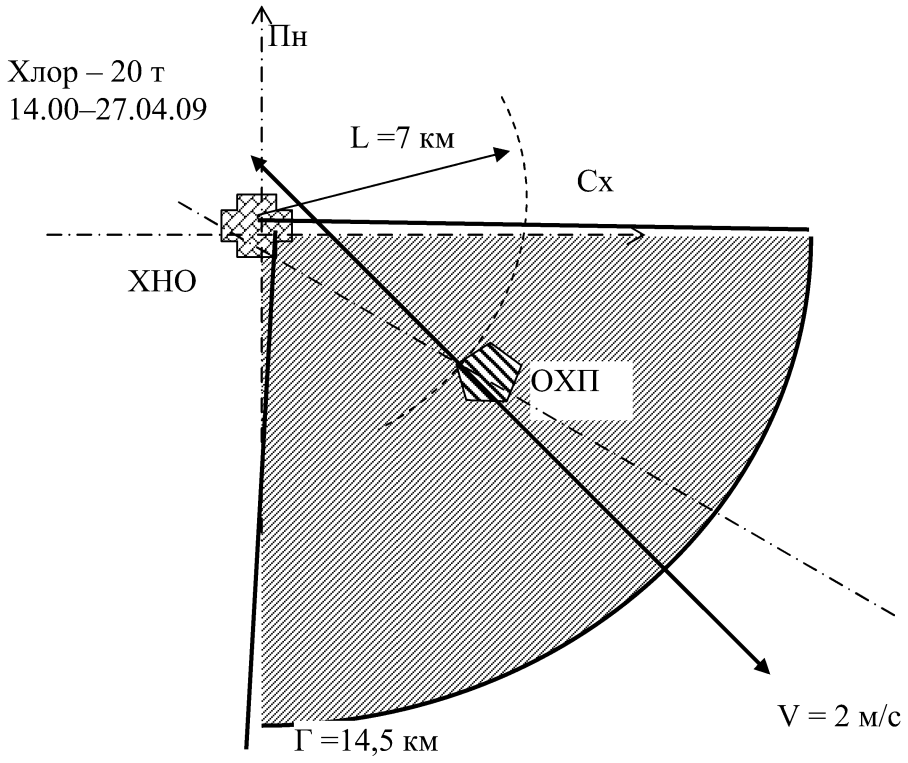


Рис. 4.4. Зона хімічного зараження за прогнозом

4.6. Визначення комплексу заходів захисту персоналу і матеріальних цінностей об'єкта господарювання та адміністративно-територіальної одиниці у разі виникнення аварії на радіаційно чи хімічно небезпечному об'єкті

Заходи захисту у разі виникнення аварії на радіаційно небезпечному об'єкті. *Режим радіаційного захисту* – це порядок дії людей, використання способів та засобів захисту в зонах радіаційного зараження, який передбачає максимальне зменшення можливих доз опромінення і вибір найбільш доцільних дій у зонах радіаційного забруднення.

Режим передбачає послідовність та тривалість використання захисних споруд, захисних властивостей промислових та житлових приміщень, обмеження перебування людей на відкритій місцевості.

Тривалість дотримування режиму захисту залежить від ряду факторів:

- рівня радіації;
- властивостей захисних споруд для укриття людей;
- захисних властивостей промислових та житлових будівель;
- установлені (допустимі) дози опромінення.

Відпрацьовано 8 типових режимів радіаційного захисту (на випадок ядерного вибуху):

- № 1–3 – для населення, яке не працює;
- № 4–7 – для робітників та службовців об'єктів, які продовжують виробничу діяльність в умовах радіаційного зараження, працюючих у закритих приміщеннях;
- № 8 – для особового складу формувань, які проводять аварійно-рятувальні роботи на зараженій місцевості і для людей, які працюють на відкритій місцевості. Він передбачає позмінну роботу.

Виконання режиму радіаційного захисту передбачає декілька етапів:

а) для населення:

– 1-й етап – укриття населення в захисних спорудах;

– 2-й етап – попеpемінне укpиття в захисних спорудах та будинках;

– 3-й етап – укpиття в будинках з обмеженим пеpебуванням на вулиці;

б) для робітників і службовців:

– 1-й етап – укpиття в захисних спорудах;

– 2-й етап – робота з використанням для відпочинку захисних споруд;

– 3-й етап – робота з відпочинком у житлових будинках з обмеженим пеpебуванням на відкpитій місцевості.

Для захисту населення у випадку ускладнення радіаційної обстановки на АЕС передбачені тимчасові норми (режими захисту), які наведені у таблиці 4.20.

Таблиця 4.20

Тимчасові режими захисту населення у випадку ускладнення радіаційної обстановки на АЕС

№ режиму	Потужність експозиційної дози, мР/год.	Режимні заходи із захисту населення
1	0,1–0,3	Укpиття дітей, геpметизація пpиміщень, укpиття та упакування пpодуктів хаpчування. Обмежене пеpебування на відкpитому повітpі. Обладнання санітаpних баp'єpів на виходах у пpиміщеннях
2	0,3–1,5	Заходи пеpшого pежиму, йодна пpофілактика дітей, обмежене пеpебування на вулицях всього населення
3	1,5–15	Заходи попеpедніх pежимів, йодна пpофілактика всього населення, часткова евакуація (дітей та вагітних жінок)
4	15–100	Заходи 1, 2, 3 pежимів. Евакуація всього населення, кpім людей, задіяних в аваpійно-pятувальних pоботах
5	Більше 100	Повна евакуація населення

У Законі України ***«Про захист людини від впливу іонізуючих випромінювань»***, прийнятому 14 січня 1998 р., визначені pівні втpучання, зумовлені необхідністю захисту життя та здоpов'я населення.

Заходи щодо укриття людей: якщо протягом перших десяти діб сукупна ефективна очікувана доза опромінення може перевищити 5 мЗв (0,5 бер).

Тимчасова евакуація людей: якщо протягом одного тижня ефективна доза опромінення може досягти 50 мЗв (5 бер).

Йодна профілактика застосовується: якщо очікувана поглинута доза опромінення щитовидної залози від накопичення в ній радіоактивного йоду може перевищити 50 мГр (5 рад) згідно з встановленими Міністерством охорони здоров'я України нормами.

Рішення щодо введення режимів радіаційного захисту приймають:

- для населення – начальник ЦЗ міста, району, сільської ради, де проживає населення;
- для працівників об'єктів, що продовжують виробничу діяльність – начальник ЦЗ об'єкта;

При наявності на об'єкті захисних споруд з різними коефіцієнтами ослаблення ($К_{осл}$) радіації режим захисту визначається за найменшим $К_{осл}$, або окремо для кожної захисної споруди. Якщо на території населеного пункту або об'єкта різні рівні радіації, то режим вибирається за найбільшим рівнем. При рівнях радіації, коли захист не може бути забезпечений введенням режиму, проводиться евакуація. Населення має бути поінформовано про суворе дотримання вимог режимів. Дотримання режимів забезпечить протирадіаційний захист населення, основна мета якого повністю виключить враження людей або недопустиме опромінення їх понад встановлені допустимі дози. Допустимі дози опромінення:

а) на воєнний час:

– при одноразовому опроміненні (до 4 діб) м – 50 Р;

– при багаторазовому опроміненні за 30 діб – 100 Р;

– за 3 місяці – 200 Р;

– за 1 рік – 300 Р.

б) на мирний час:

– у нормальних умовах на 1 рік – 0, 5 бер.;

– для персоналу в нормальних умовах на 1 рік – 5 бер.;

– для населення аварійне опромінення на 1 рік – 10 бер.;

– для персоналу аварійне опромінення на 1 рік – 25 бер.

Згідно з цими нормами для населення поглинена доза в нормальних умовах не повинна перевищувати – 0,5 бер за рік.

Згідно із Законом України ***«Про захист людини від впливу іонізуючих випромінювань»*** передбачені наступні перевищення допустимої дози опромінення:

– для населення: 1 мЗв/рік (1000 мбер/рік – 0,1 бер);

– для персоналу: не більше 20 мЗв/рік (2000 мбер/рік – 2 бер).

Допускається до 5 бер (50 мЗв) за умов, що середньорічна доза протягом п'яти років не більше 20 мЗв за рік (2 бер) в середньому.

Структура дози опромінення людини за рік виглядає приблизно таким чином:

– природний фон – 200 мбер;

– медична рентгенодіагностика – 150 мбер;

– будівельні матеріали – 100 мбер;

– додаткові джерела опромінення – 50 мбер.

Природний радіаційний фон обумовлюється космічним випромінюванням та природними радіоактивними речовинами.

Інтенсивність космічного випромінювання залежить від висоти над рівнем моря та сонячної активності. Земним джерелом є природні радіонукліди, які містяться в речовинах, які людина використовує у повсякденній діяльності.

Природний радіаційний фон для України становить 0,01–0,03 мР/год.

Дії при аваріях на хімічно небезпечних об'єктах. Робітники та службовці хімічно небезпечного об'єкта, почувши сигнал оповіщення, негайно використовують засоби особистого захисту – ізолюючі та промислові протигази, потім виконують заходи, передбачені на цей випадок спеціальною інструкцією підприємства (цеху), укриваються в підготовлених сховищах чи виходять із зони зараження. При оголошенні безпосереднім керівником робіт рішення про евакуацію зобов'язані з'явитися на збірні евакуаційні пункти об'єкта.

Особи, які входять до складу невоєнізованих формувань цивільної оборони, прибувають на пункт збору формування і беруть

участь у локалізації та ліквідації осередку хімічного зараження. Особи, які одержали незначні ураження, звертаються в медичні установи для визначення ступеня ураження і проведення профілактичних заходів. В усіх випадках вхід у виробничі будівлі, підвали й інші приміщення дозволяється тільки після контрольної перевірки вмісту СДОР за рішенням безпосереднього керівника з ліквідації наслідків аварій.

Почувши повідомлення про аварію, населення, яке потрапляє в небезпечну зону, повинне швидко застосувати найпростіші засоби захисту органів дихання і шкіри.

Перебуваючи у квартирі чи службовому приміщенні, потрібно негайно зачинити вікна, кватирки, двері, вимкнути газ та інші нагрівальні прилади, загасити вогонь у печах. Для прослуховування звернень, інформації і вказівок необхідно ввімкнути місцеві програми радіомовлення і телебачення (не забути вимкнути перед виходом із приміщення). Якщо є можливість, повідомити про небезпеку сусідів.

Потрібно пам'ятати, що час підходу хмари зараженого повітря до місця вашого перебування на момент аварії вкрай обмежений. Він залежить від відстані до осередку ураження і швидкості вітру. При цьому необхідно враховувати, що ще кілька хвилин може бути витрачено на оголошення сигналу «Увага всім!» і мовного звертання.

Слід також знати, що вражаючий вплив конкретної СДОР на людину в основному залежить від її концентрації в повітрі і тривалості впливу. Тому, якщо немає можливості залишити небезпечну зону до підходу первинної хмари, не піддавайтеся паніці і продовжуйте вживати засоби захисту.

Перебуваючи на вулиці, не слід торкатися будь-яких предметів.

Для захисту органів дихання на вулиці й у приміщення можна використовувати вироби з тканини (маски), змочені водою, хутряні або ватяні частини одягу. При закриванні ними органів дихання знижується концентрація шкідливих домішок у повітрі, що вдихається, в результаті їхнього осідання на волокнах фільтруючого матеріалу сухої пов'язки або їх поглинання водою, що

зменшить тяжкість ураження. Для захисту шкіри можливе застосування шапок, рукавичок, штанів тощо.

При недоцільності чи неможливості термінової евакуації, відсутності сховищ або інших герметичних укриттів можна тимчасово, хоча б на період проходження первинної хмари, залишатися в житлових чи службових приміщеннях, уживши заходів щодо їх герметизації.

Знаючи тип СДОР і її властивості, зокрема густину пари відносно повітря, можна зорієнтуватися, в яких приміщеннях доцільно укритися. Якщо пара СДОР важча за повітря, потрібно укритися на верхніх поверхах будинків і, навпаки, якщо пара СДОР легша за повітря, доцільніше укриватися на нижніх поверхах багатоповерхових будинків.

У ряді випадків передбачається можливість тимчасового укриття людей у сховищах, обладнаних фільтровентиляційним устаткуванням. Однак після проходження первинної хмари при несприятливій обстановці організовується евакуація. При укритті населення у сховищах, укриттях, розташованих, як правило, у підвалах будинків, слід пам'ятати, що багато СДОР, густина яких більша за густину повітря, можуть накопичуватися в низьких місцях і потрапляти у підвали. Крім того, ряд СДОР не затримується фільтрами. У таких випадках сховища використовуються в режимі повної ізоляції.

Збір людей у містах проводиться по будинках і під'їздах. Напрямок виходу населення з небезпечної зони вказується представником органів цивільного захисту чи міліції. Якщо їх поблизу не виявиться, то потрібно виходити в бік, перпендикулярний напрямку вітру, по можливості на підняту і добре провітрювану ділянку місцевості. Якщо вдома є приймач, не забудьте взяти з собою і налаштувати на місцеве радіомовлення.

Організація надання медичної допомоги населенню, ураженому СДОР, покладається на місцеві органи охорони здоров'я. Крім того, перша медична допомога може надаватися особовим складом рятувальних формувань, санітарними постами, санітарними дружинами об'єкта, санітарними дружинами, які вводяться

в осередок хімічного ураження, а також робітниками, службовцями і населенням у порядку само- і взаємодопомоги.

При отруєнні СДОР, як правило, не можна робити штучне дихання, бо це може ускладнити ураження. На ураженого необхідно надягти протигаз. При відсутності протигаза можна використовувати ватно-марлеві пов'язку, рушник, зволожений 2 %-ним розчином харчової соди. Для захисту шкіри використовують плащі, гумові рукавички, чоботи. Населення як підручні засоби може використовувати накидки, плащі з прогумованої тканини, хлорвінілу або поліетилену.

У місцях збору уражених надається перша медична і перша лікарська допомога: зняття (при наявності крапель) зараженого одягу; при різкому ослабленні дихання – штучне дихання, кисень; при сильному подразненні шкіри і слизових оболонок очей – обробка шкіри мильним розчином, промивання очей 2 %-ним розчином харчової соди; застосування засобів, тонізуючих серцево-судинну систему, забезпечення спокою, тепла.

Аміак. Потерпілому добре промити очі і шкіру водою протягом 10 хв. Надягти протигаз або ватно-марлеву пов'язку, змочену 5 %-им розчином лимонної кислоти. Вийти з осередку ураження у напрямку, перпендикулярному руху повітря. При перебуванні у приміщенні – затемнення. Гірчичники на ділянку гортані. Всередину молоко з боржомом або харчовою содою. Марки промислових протигазів: КД, $КД_8$, М. Аміак добре нейтралізується водою. Більш ефективно для нейтралізації (дегазації) аміаку використання водних розчинів мінеральних кислот.

Хлор. Промити очі водою. Надягти протигаз або ватно-марлеву пов'язку, змочену 2 %-ним розчином харчової соди. Обробити шкіру мильним розчином. При відсутності дихання – штучне дихання «рот у рот». Залишити осередок ураження. Марки протигазів: В, $В_8$, М, БКФ. Для хлору основним способом нейтралізації є гідроліз і взаємодія з розчинами лугів. Добре розчиняється у воді. Категорично забороняється використання водних розчинів аміаку.

Водень хлористий. Добре промити очі і лице водою. Надягти протигаз або ватно-марлеву пов'язку, змочену 2 %-ним розчином

харчової соди. Змити з відкритих ділянок шкіри краплі кислоти великою кількістю води (10–15 хв). Вийти з осередку. При надітому протигазі доцільніше чекати евакуації транспортними засобами.

Сірчаний ангідрид. Добре промити очі та лице водою. Надягти протигаз або ватно-марлеву пов'язку, змочену 2 %-ним розчином харчової соди. Змити з відкритих ділянок шкіри краплі речовини великою кількістю води протягом 10–15 хв. Вийти з осередку ураження. Марки протигазів: В, $В_8$, М, БКФ. Сірчаний ангідрид активно взаємодіє з розчинами лугів і добре розчиняється у воді.

Сірководень. Добре промити очі водою. Надягти протигаз або ватно-марлеву пов'язку, змочену 2 %-ним розчином харчової соди. Залишити осередок ураження. Марки протигазів: В, $В_8$, М, КД, $КД_8$.

Соляна кислота (конц.). Добре промити очі і лице водою. Надягти протигаз або ватно-марлеву пов'язку, змочену 2 %-ним розчином харчової соди. Змити з відкритих ділянок шкіри краплі кислоти великою кількістю води (10–15 хв). Вийти з осередку. При надітому протигазі доцільніше чекати евакуації транспортними засобами.

Формальдегід. Винести на свіже повітря. Інгаляції з 2 % розчином харчової соди. Промивання слизистих оболонок великою кількістю води (впродовж 15–20 хв.). При отруєнні середнього ступеня або попаданні внутрішньо – промивання шлунка слабким розчином нашатирю. Пиття молока. Засоби проти кашлю.

Фосген. Надягти протигаз або ватно-марлеву пов'язку, змочену розчином уротропіну. Звільнити ураженого від тісного одягу. Винести потерпілого з осередку ураження. Штучне дихання. Основним способом дегазації є взаємодія фосгену з аміаком і лугами. Ефективне використання для нейтралізації фосгену відходів виробництва лугів, гіпсу та вапна.

Фтор. При ураженні фтором антидотом є глюконат кальцію і хлористий кальцій. При важких опіках для зв'язування фтору глюконат кальцію вводиться в уражену ділянку і навколишні тканини.

4.7. Планування заходів із запобігання поширенню інфекційних захворювань з первинного осередку

У результаті потрапляння у навколишнє середовище небезпечних біологічних засобів (аварія, випадкове занесення збудника хвороби чи застосування біологічної зброї) і поширення на місцевості хвороботворних мікробів, токсинів, небезпечних шкідників можуть утворитися зони біологічного зараження і осередки біологічного ураження. Біологічні засоби належать до засобів масового зараження і ураження людей, тварин, рослин і зараження об'єктів зовнішнього середовища. Осередок біологічного ураження може бути в мирний час при виникненні інфекційних захворювань людей, тварин і рослин внаслідок завезення чи перенесення збудника хвороби з інших країн або в результаті порушення епідеміологічних норм. Біологічні засоби, які є основою осередку ураження, належать до засобів масового ураження людей, тварин, рослин і зараження об'єктів зовнішнього середовища. Для підриву економіки держави, виведення із строю людей, знищення поголів'я сільськогосподарських тварин, зменшення продукції тваринництва і рослинництва таке ураження може бути організоване противником у мирний час диверсійним методом, а у воєнний час в результаті застосування біологічної зброї як зброї масового ураження стратегічного призначення.

Біологічна зброя – це спеціальні боєприпаси і бойові прилади із засобами доставки, які оснащені біологічними засобами і призначені для масового ураження людей, сільськогосподарських тварин, посівів сільськогосподарських культур, псування продуктів харчування, палива, техніки і води.

Зона біологічного зараження – це територія, яка заражена біологічними збудниками захворювань у небезпечних для людей, тварин або рослин межах. Збудники інфекційних хвороб можуть поширюватися збільшуючи зону зараження людьми, комахами, особливо кровососними, тваринами, гризунами, птахами. Заражатися можуть люди, сільськогосподарські тварини і птиця, дикі звірі і птахи, повітря, місцевість, водойми, колодязі, резервуари з питною водою, фураж, сільськогосподарські посіви, запаси урожаю,

продукти харчування, техніка, виробничі приміщення, пасовища і житлові приміщення.

Зона зараження характеризується видом біологічних засобів, розмірами, розміщенням відносно об'єктів господарювання, часом утворення, ступенем небезпеки і зміною в часі. Розміри осередку біологічного зараження залежать від типу, виду хвороботворних мікробів чи шкідників рослин, їх кількості, умов потрапляння та розмноження в навколишньому середовищі, метеорологічних умов, швидкості їх виявлення своєчасності проведення профілактичних і лікувальних заходів.

Осередок біологічного ураження – це територія, на якій в результаті впливу біологічних засобів (зброї противника) виникли масові ураження людей, сільськогосподарських тварин, рослин. Він може утворитися не тільки в зоні зараження, а й за її межами, як результат поширення інфекційних захворювань.

Осередок біологічного ураження характеризується видом біологічних засобів, кількістю уражених людей, тварин, рослин, тривалістю дії уражуючих властивостей збудників. На основі узагальнення даних, які одержані від санітарно-епідеміологічних станцій, ветеринарно-бактеріологічних лабораторій, станцій захисту рослин, медичними службами цивільного захисту і службами захисту тварин і рослин, встановлюються межі зони біологічного зараження й осередку ураження.

Основою осередку біологічного ураження можуть бути хвороботворні мікроби, їх токсини, а також найбільш небезпечні шкідники рослин. При виникненні осередку біологічного зараження для запобігання поширенню інфекційних захворювань із первинного осередку вводиться карантин і обсервація.

Карантин – це система державних заходів, які проводяться в епідемічному (епізоотичному, епіфітотичному) осередку для запобігання поширенню інфекційних захворювань із вогнища ураження та для повної ізоляції і ліквідації його. Карантин передбачає ізоляцію колективу, всередині якого виникли інфекційні хвороби, з госпіталізацією хворих, обсервацією тих, хто був у контакті з ними, медичним і ветеринарним спостереженням за рештою.

З цією метою проводяться такі адміністративно-господарські заходи:

• забороняється в'їзд і виїзд людей; вивезення тварин, продукції тваринництва і рослинництва;

• прийом посилок;

• проводяться протиепідемічні, ветеринарно-санітарні, санітарно-гігієнічні, протиепізоотичні лікувально-профілактичні заходи.

Навколо осередку встановлюють охорону. Через спеціальні пункти під контролем медичної служби ЦЗ організують постачання людей, які перебувають в осередку. Карантинні заходи в повному обсязі проводяться тільки при появі особливо небезпечних захворювань або тих, яким властиве швидке і масове поширення (чума, черевний тиф, холера, натуральна віспа, висипний тиф, ящур, сибірка, сап). Припиняється карантин після закінчення строку максимального інкубаційного періоду захворювання (з моменту виявлення й ізоляції останнього хворого).

Обсервація – це система заходів спостереження за ізольованими людьми або тваринами, які прибули з осередку, на який наклали карантин, або перебувають у загрозливій зоні, тобто на території, яка межує з осередком ураження. Ці заходи включать обмеження в'їзду і виїзду, вивезення з осередку майна, урожаю, продукції тваринництва без попереднього знезараження і дозволу медичної й ветеринарної служб, посилений медичний контроль за продуктами харчування і водою. В осередку біологічного зараження проводять профілактичні й санітарно-гігієнічні заходи, дезінфекцію і санітарну обробку людей, тварин, води, техніки та ін. Особовий склад формувань цивільного захисту, робітники і службовці, які перебувають в осередку, для його ліквідації переводяться на казармене становище.

Тривалість карантину й обсервації встановлюють, виходячи із тривалості максимального інкубаційного періоду захворювання.

4.8. Оцінка соціально-економічних наслідків надзвичайних ситуацій

З метою визначення розмірів збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру, завданих здоров'ю людей та об'єктам національної економіки, розроблено ***Методику оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру*** (затв. Постановою Кабінету Міністрів України №175 від 15.02.2002).

Відповідно до зазначеного документа всі збитки поділяються на види залежно від завданої фактичної шкоди, зокрема від:

- втрати життя та здоров'я населення *(Нр)*;
- руйнування та пошкодження основних фондів, знищення майна та продукції *(Мр)*;
- невироблення продукції внаслідок припинення виробництва *(Мп)*;
- вилучення або порушення сільськогосподарських угідь *(Рс/г)*;
- втрат тваринництва *(Мтв)*;
- втрати деревини та інших лісових ресурсів *(Рл/г)*;
- втрат рибного господарства (*Рр/г)*;
- знищення або погіршення якості рекреаційних зон *(Ррек)*;
- забруднення атмосферного повітря *(Аф)*;
- забруднення поверхневих і підземних вод та джерел, внутрішніх морських вод і територіального моря *(Вф)*;
- забруднення земель несільськогосподарського призначення *(Зф)*;
- збитки, заподіяні природно-заповідному фонду *(Рпзф)*.

Відповідно до територіального поширення та обсягів заподіяних або очікуваних економічних збитків, кількості людей, які загинули, за класифікаційними ознаками визначаються чотири рівні надзвичайних ситуацій – державний, регіональний, місцевий та об'єктів.

Для кожного типу НС, згідно з класифікатором НС, встановлюється перелік основних характерних збитків щодо кожного рівня НС залежно від масштабів шкідливого впливу.

Основні типи НС визначені постановою Кабінету Міністрів України від 15 липня 1998 р. № 1099 (1099-98-п) ***«Про порядок класифікації надзвичайних ситуацій».***

Для кожного типу та виду НС, залежно від їх рівня, визначаються основні види збитків. Ці види за типами та масштабами НС наведені у таблиці 4.21.

Таблиця 4.21

Основні види збитків, характерних для різних типів НС

Типи НС	**Рівень НС**			
	об'єктовий	**місцевий**	**регіональний**	**державний**
1	2	3	4	5
Надзвичайні ситуації техногенного характеру				
Транспортні аварії	$Н_р$ $М_р$ $М_п$; $А_ф$ $В_ф$ $З_ф$	$Н_р$ $М_р$ $М_п$; $Р_{р/г}$ $А_ф$ $В_ф$ $З_ф$		
Пожежі та вибухи	$Н_р$ $М_р$ $М_п$; $А_ф$ $В_ф$ $З_ф$	$Н_р$ $М_р$ $М_п$ $А_ф$; $Р_{р/г}$ $В_ф$ $З_ф$	$Н_р$ $М_р$ $М_п$ $А_ф$ $В_ф$ $З_ф$; $Р_{с/г}$ $Р_{л/г}$ $Р_{р/г}$ $Р_{рек}$ $Р_{пзф}$	
Аварії з викидом (загрозою викиду) СДОР, РР, БНР	$Н_р$ $М_п$ $М_р$ $А_ф$ $В_ф$; $Р_{р/г}$ $Р_{рек}$ $Р_{с/г}$ $Р_{л/г}$	$Н_р$ $М_р$ $Р_{р/г}$ $Р_{рек}$ $М_п$ $А_ф$ $В_ф$; $Р_{с/г}$ $Р_{л/г}$ $Р_{пзф}$ $З_ф$	$Н_р$ $М_р$ $Р_{р/г}$ $Р_{рек}$ $Р_{с/г}$ $Р_{л/г}$ $Р_{пзф}$ $М_п$ $А_ф$ $В_ф$ $З_ф$	$Н_р$ $М_р$ $Р_{р/г}$ $Р_{рек}$ $Р_{с/г}$ $Р_{л/г}$ $Р_{пзф}$ $А_ф$ $В_ф$ $З_ф$
Раптове руйнування споруд	$М_р$ $Н_р$ $М_п$	$М_р$ $Н_р$ $М_п$		
Аварії на об'єктах електроенергетики	$М_р$ $М_п$; $Н_р$	$М_р$ $М_п$; $Н_р$	$М_р$ $Н_р$	$М_р$ $Н_р$
Аварії на комунальних системах життєзабезпечення	$М_р$ $Н_р$ $М_п$ $В_ф$; $З_ф$	$М_р$ $Н_р$ $М_п$ $В_ф$ $З_ф$	$Н_р$ $М_р$ $Р_{р/г}$ $Р_{рек}$ $М_п$ $В_ф$ $З_ф$	$Н_р$ $М_р$ $Р_{р/г}$ $Р_{рек}$ $М_п$ $В_ф$ $З_ф$; $Р_{с/г}$ $Р_{л/г}$ $Р_{пзф}$
Аварії на очисних спорудах	$М_р$ $Н_р$ $М_п$ $А_ф$ $В_ф$ $З_ф$	$М_р$ $Н_р$ $М_п$ $А_ф$ $В_ф$ $З_ф$	$Н_р$ $М_р$ $Р_{р/г}$ $Р_{рек}$ $Р_{с/г}$ $Р_{л/г}$ $Р_{пзф}$ $М_п$ $А_ф$ $В_ф$ $З_ф$	$Н_р$ $М_р$ $Р_{р/г}$ $Р_{рек}$ $Р_{с/г}$ $Р_{л/г}$ $Р_{пзф}$ $М_п$ $А_ф$ $В_ф$ $З_ф$
Гідродинамічні аварії	$М_р$ $Н_р$ $М_п$; $Р_{рек}$ $Р_{с/г}$ $Р_{л/г}$ $Р_{пзф}$ $В_ф$	$М_р$ $Н_р$ $М_п$ $В_ф$; $Р_{рек}$ $Р_{с/г}$ $Р_{л/г}$ $Р_{пзф}$ $З_ф$	$Н_р$ $М_р$ $Р_{с/г}$ $Р_{л/г}$ $М_п$ $В_ф$ $З_ф$; $Р_{р/г}$ $Р_{рек}$ $Р_{пзф}$	$Н_р$ $М_р$ $Р_{с/г}$ $Р_{л/г}$ $Р_{р/г}$ $Р_{рек}$ $Р_{пзф}$ $В_ф$ $З_ф$; $М_п$

1	2	3	4	5
Надзвичайні ситуації природного характеру				
Геологічно та геофізично небезпечні явища	$Н_р$ $М_р$ $М_п$; $А_ф$ $В_ф$ $З_ф$	$Н_р$ $М_р$ $М_п$; $А_ф$ $В_ф$ $З_ф$	$Н_р$ $М_р$ $Р_{р/г}$ $Р_{рек}$ $Р_{с/г}$ $Р_{л/г}$ $Р_{пзф}$ $М_п$ $А_ф$ $В_ф$ $З_ф$	$Н_р$ $М_р$ $Р_{р/г}$ $Р_{рек}$ $Р_{с/г}$ $Р_{л/г}$ $Р_{пзф}$ $М_п$ $А_ф$ $В_ф$ $З_ф$
Метеорологічні та агрометеорологічні небезпечні явища	$М_р$ $Н_р$ $М_п$; $Р_{л/г}$	$М_р$ $Н_р$ $М_п$; $Р_{л/г}$	$М_р$ $Н_р$ $Р_{с/г}$; $Р_{л/г}$ $М_п$ $А_ф$ $В_ф$ $З_ф$	$М_р$ $Р_{с/г}$ $Н_р$ $Р_{л/г}$; $Р_{пзф}$ $Р_{р/г}$ $Р_{рек}$ $М_п$ $А_ф$ $В_ф$ $З_ф$
Гідрологічні небезпечні явища	$М_р$ $Н_р$ $М_п$; $Р_{с/г}$ $Р_{л/г}$ $Р_{р/г}$ $Р_{рек}$ $В_ф$	$М_р$ $Н_р$ $Р_{с/г}$ $Р_{р/г}$ $М_п$; $Р_{л/г}$ $Р_{рек}$ $В_ф$	$М_р$ $Н_р$ $Р_{с/г}$ $Р_{р/г}$ $Р_{л/г}$ $Р_{рек}$ $Р_{пзф}$; $М_п$ $В_ф$	
Пожежі лісові, степові, сільськогосподарських масивів, корисних копалин	$М_р$ $Н_р$ $Р_{с/г}$ $Р_{л/г}$ $М_п$; $А_ф$ $З_ф$	$М_р$ $Н_р$ $Р_{с/г}$ $Р_{л/г}$ $М_п$ $А_ф$; $Р_{рек}$ $Р_{пзф}$ $З_ф$	$М_р$ $Н_р$ $Р_{с/г}$ $Р_{л/г}$ $Р_{рек}$ $Р_{пзф}$ $М_п$ $А_ф$ $З_ф$; $Р_{р/г}$	$М_р$ $Н_р$ $Р_{с/г}$ $Р_{л/г}$ $Р_{рек}$ $Р_{пзф}$ $Р_{р/г}$ $М_п$ $А_ф$ $З_ф$
Інфекційні захворювання людей	$Н_р$ $М_п$	$Н_р$ $М_п$	$Н_р$ $М_р$ $М_п$	$Н_р$ $М_р$ $М_п$
Інфекційні захворювання сільськогосподарських тварин	$М_{тв}$, $М_р$ $М_п$	$М_{тв}$ $М_р$ $М_п$	$М_{тв}$ $М_р$ $М_п$; $Н_р$	$М_{тв}$ $М_р$ $Н_р$ $М_п$
Ураження сільськогос- подарських рослин хворобами та шкідниками	$М_р$ $М_п$	$М_{тв}$ $М_р$ $М_п$	$М_{тв}$ $М_р$ $М_п$; $Р_{с/г}$	$М_{тв}$, $М_р$ $Р_{с/г}$ $М_п$; $Н_р$
Зміна стану суші	$Р_{с/г}$ $Р_{л/г}$; $Р_{пзф}$ $В_ф$ $З_ф$	$Р_{с/г}$ $Р_{л/г}$; $Р_{пзф}$ $Р_{рек}$ $В_ф$ $З_ф$	$Р_{с/г}$ $Р_{л/г}$ $М_р$ $Н_р$ $Р_{пзф}$ $Р_{рек}$ $Р_{р/г}$ $В_ф$ $З_ф$	$Р_{с/г}$ $Р_{л/г}$ $М_р$ $Н_р$ $Р_{пзф}$ $Р_{рек}$ $Р_{р/г}$ $В_ф$ $З_ф$
Зміна складу і властивостей атмосфери	$Н_р$ $Р_{рек}$ $А_ф$ $Р_{с/г}$ $Р_{л/г}$ $Р_{пзф}$	$Н_р$ $Р_{рек}$ $А_ф$ $Р_{с/г}$ $Р_{л/г}$ $Р_{пзф}$	$Н_р$ $Р_{рек}$ $М_р$ $Р_{с/г}$ $А_ф$ $Р_{л/г}$ $Р_{пзф}$	$Н_р$ $Р_{рек}$ $М_р$ $Р_{с/г}$ $Р_{л/г}$ $Р_{пзф}$ $А_ф$
Зміна складу і властивостей гідросфери	$Н_р$ $Р_{р/г}$ $В_ф$; $Р_{рек}$ $Р_{с/г}$	$Н_р$ $Р_{р/г}$ $Р_{рек}$ $В_ф$; $Р_{с/г}$ $Р_{пзф}$	$Н_р$ $Р_{р/г}$ $М_р$ $Р_{рек}$ $Р_{с/г}$ $В_ф$; $Р_{л/г}$ $Р_{пзф}$	$Н_р$ $Р_{р/г}$ $М_р$ $Р_{рек}$ $Р_{с/г}$ $Р_{л/г}$ $Р_{пзф}$ $В_ф$
Зміна стану біосфери	збитки розраховуються за спеціальними методиками			

У таблиці 4.21 прямим шрифтом виділено збитки, які необхідно обов'язково розраховувати, курсивом – збитки, що мають місце у деяких окремих випадках).

Повний текст Методики оцінки збитків від наслідків НС за основними їх видами наведено в додатку 1.

Питання для самоконтролю

1. Дайте визначення таких основних понять і термінів: «радіаційна безпека», «радіаційна обстановка», «зона радіоактивного зараження», «хімічна обстановка», «зона хімічного зараження».
2. Загальні поняття про оцінку радіаційної обстановки.
3. Які показники виступають вихідними даними для оцінки радіаційної обстановки?
4. Принципи оцінки радіаційної обстановки.
5. Порядок визначення розмірів зон радіоактивного зараження.
6. Принципи оцінки хімічної обстановки.
7. Які показники виступають вихідними даними для оцінки хімічної обстановки?
8. Методика визначення розмірів зон хімічного зараження.
9. Поняття про режими радіаційного захисту.
10. Порядок дії в умовах хімічного зараження.
11. Що таке карантин?
12. Розкрийте зміст поняття «обсервація».
13. Назвіть основні документи, згідно з якими здійснюється розрахунок збитків від надзвичайних ситуацій.
14. Які види збитків може спричинити надзвичайна ситуація?
15. Який документ визначає типи надзвичайних ситуацій?
16. Назвіть основні види збитків, характерних для надзвичайних ситуацій природного характеру.
17. Назвіть основні види збитків, характерних для надзвичайних ситуацій техногенного характеру.

РОЗДІЛ 5. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАХОДІВ І ДІЙ У МЕЖАХ ЄДИНОЇ СИСТЕМИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Невід'ємною складовою діяльності держави у сфері охорони життя та здоров'я людей, національного багатства і навколишнього природного середовища є фінансове та матеріальне забезпечення системи цивільного захисту. Під матеріально-технічним постачанням та фінансовим забезпеченням системи цивільного захисту розуміють комплекс товарно-грошових і господарських відносин, які виникають між органами влади, підприємствами, організаціями, фізичними особами, з одного боку, та службою цивільного захисту і її підрозділами – з іншого, у процесі централізованого постачання матеріальних, технічних і військових ресурсів (сировина, паливо, обладнання, речове майно, зброя і боєприпаси, матеріали); виконання договорів купівлі-продажу (оптова торгівля), надання матеріально-технічної допомоги. Іншими словами, матеріальне забезпечення цивільного захисту – це комплекс організаційних, інженерно-технічних, правових та інших заходів, спрямованих на безперервне постачання органів управління і сил цивільного захисту, а також населення, що потерпіло внаслідок надзвичайних ситуацій.

5.1. Фінансування заходів з ліквідації наслідків НС та відшкодування збитків постраждалим

Механізм фінансового забезпечення заходів щодо запобігання надзвичайним ситуаціям техногенного і природного характеру, ліквідації наслідків зазначених ситуацій та соціальних надзвичайних ситуацій, удосконалення системи обліку коштів, що виділяються на ці цілі, та контролю за їх використанням, визначено ***Порядком фінансування робіт із запобігання та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій*** (затв. постановою КМУ від 4 лютого 1999 року № 140).

Фінансування заходів щодо запобігання виникненню та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій залежно від їх рівня здійснюється центральними та місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування відповідно до законодавства на основі затверджених планів робіт, програм.

Фінансування здійснюється виходячи з обсягу коштів, передбачених у відповідних бюджетах, а також за рахунок власних коштів підприємств, установ та організацій усіх форм власності, на територіях яких виникла чи може виникнути надзвичайна ситуація.

Фінансування заходів із запобігання та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій на об'єктах усіх форм власності здійснюється відповідно до їх рівнів:

- об'єктового рівня – за рахунок власних коштів підприємств, установ та організацій, на території яких виникла чи може виникнути надзвичайна ситуація;
- місцевого і регіонального рівнів – за рахунок власних коштів підприємств, установ та організацій, на території яких виникла чи може виникнути надзвичайна ситуація, і додатково – за рахунок районних резервів (місцевий рівень) та обласних резервів, створених відповідно до законодавства;
- державного рівня – за рахунок коштів, передбачених державним бюджетом на ці цілі, в тому числі, частково, з резервного фонду державного бюджету.

Додаткові кошти для фінансування заходів із запобігання та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій відповідного рівня (за умови вичерпання зазначених джерел фінансування) можуть виділятися на підставі клопотання відповідного органу виконавчої влади, зокрема:

- об'єктового рівня – за рішенням органу виконавчої влади, у сфері управління якого знаходиться об'єкт, обласної та районної державної адміністрації, виконавчого комітету міської ради;
- місцевого рівня – за рішенням центральних органів виконавчої влади, обласних, міських державних адміністрацій, міськвиконкомів;

• регіонального і державного рівнів – за рішенням Кабінету Міністрів України.

Разом з клопотанням до органу виконавчої влади вищого рівня подаються документи, що містять:

• обґрунтування необхідності та обсягів виділення додаткових коштів, акти обстеження, висновки комісій, кошторисну документацію з висновками відповідних експертів;

• дані моніторингу, експертизи, досліджень та прогнозів щодо можливого перебігу подій з метою недопущення їх переростання у надзвичайну ситуацію або пом'якшення її можливих наслідків – у разі запобігання виникненню надзвичайних ситуацій.

Проекти рішень Кабінету Міністрів України про виділення коштів з резервного фонду державного бюджету для проведення заходів із запобігання та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій регіонального та державного рівня подає Міністерство економічного розвитку і торгівлі.

Кошти, виділені на запобігання та ліквідацію наслідків надзвичайних ситуацій, використовуються для:

• проведення пошуково-рятувальних, аварійно-відновних та інших невідкладних робіт з метою усунення безпосередньої загрози життю і здоров'ю людей, що виникла внаслідок цих ситуацій;

• надання згідно із законодавством матеріальної допомоги потерпілим внаслідок надзвичайних ситуацій;

• розгортання та утримання тимчасових пунктів проживання і харчування потерпілих;

• проведення евакуаційних заходів;

• забезпечення дій рятувальних та інших підрозділів або організацій, залучених до ліквідації надзвичайних ситуацій;

• завчасного реагування на загрозу виникнення надзвичайної ситуації, недопущення або пом'якшення її можливих наслідків.

Органи виконавчої влади, які отримали кошти з резервного фонду бюджету для фінансування заходів із запобігання та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, звітують про їх використання в установленому порядку.

Відшкодування шкоди потерпілим. Процедура відшкодування шкоди потерпілим внаслідок НС визначена ***Порядком відшкодування шкоди особам, які постраждали від надзвичайних обставин*** (затв. постановою КМУ від 5 жовтня 1992 року № 562).

Згідно із зазначеним документом *особами, які постраждали від надзвичайних обставин (потерпілими)*, визнаються громадяни, яким завдано шкоди надзвичайними обставинами, проведенням робіт щодо їх відвернення або ліквідації наслідків.

Органи державної виконавчої влади, виконавчі органи місцевого самоврядування (комісії у справах осіб, які постраждали від надзвичайних обставин) видають потерпілим довідки про визнання їх такими, що постраждали від надзвичайних обставин, при наявності паспорта або документа, що його заміняє. Зазначена довідка є підставою для вирішення питань забезпечення житлом, відшкодування заподіяних матеріальних збитків, працевлаштування і надання іншої необхідної допомоги.

У разі відсутності паспорта або документа, що його заміняє, потерпілі звертаються до відповідних органів внутрішніх справ за місцем постійного проживання для одержання письмового підтвердження їхньої особи.

Забезпечення житлом. Потерпілі у разі необхідності до одержання упорядкованого житла забезпечуються тимчасовим житловим приміщенням.

Потерпілі, які проживають у будинках державного та громадського житлового фонду, за новим місцем проживання забезпечуються житлом у будинках державного житлового фонду або вносяться відповідними органами до окремих списків для позачергового надання житла на підставі довідки, виданої в установленому порядку.

Для потерпілих відповідні державні органи, підприємства, установи й організації, а також самі потерпілі можуть купувати у будь-якому населеному пункті України (у м. Києві та курортних місцевостях – за наявністю прописки) за договірними цінами житлові будинки і квартири у громадян, яким вони належать на праві приватної власності, а також будинки і квартири державного і громадського житлового фонду, що не використовуються.

Якщо житлова площа будинку (квартири), що купується, перевищує 13,65 м^2 на кожного члена сім'ї, вартість зайвої площі і частини надвірних будівель, збудованих не за встановленими проектами, сплачує громадянин.

Потерпілим, які за власні кошти збудували чи придбали житлові будинки садибного типу з надвірними будівлями, а також житлові приміщення в будинках житлово-будівельних (житлових) кооперативів, відшкодовується їх вартість у розмірах, визначених відповідними органами, за обраним місцем проживання.

Потерпілі, які проживали у житлових будинках (житлових приміщеннях), що належали їм на праві приватної власності, й одержали грошову компенсацію, мають право на індивідуальне житлове будівництво з позачерговим одержанням земельних ділянок (у м. Києві та курортних місцевостях – за наявністю прописки), гарантованим забезпеченням необхідними будівельними матеріалами, укладенням договорів з підрядними організаціями на спорудження будинків садибного типу, а також на позачерговий вступ до житлово-будівельних (житлових) кооперативів незалежно від строків проживання у даному населеному пункті.

Потерпілі мають право скористатися передбаченими пільгами лише один раз.

Відшкодування заподіяних матеріальних збитків. Компенсації підлягають:

- вартість будівель (житлові, садові та дачні будинки, гаражі, господарські будівлі та споруди), яка виплачується в повному розмірі за діючими на час надзвичайних обставин цінами, що визначаються страховими документами з урахуванням сум, одержаних за договором обов'язкового чи добровільного страхування, а в разі незгоди і якщо будівлі не застраховано, – за оцінкою Бюро технічної інвентаризації;
- вартість застрахованих сільськогосподарських тварин, що загинули або підлягають забою через надзвичайні обставини, яка відшкодовується органами державного страхування відповідно до чинного законодавства;

• вартість плодоягідних насаджень, посівів і незастрахованих сільськогосподарських тварин за розцінками, затвердженими відповідними органами;

• витрати на влаштування місць загального користування садово-городніх товариств у сумі сплачених цільових внесків або за оцінкою Бюро технічної інвентаризації.

Відшкодування юридичним особам матеріальних збитків, заподіяних внаслідок надзвичайних обставин, провадиться на підставі цивільного законодавства.

У разі відсутності згоди щодо питань, пов'язаних із відшкодуванням шкоди, спір розв'язується судом, державним арбітражним або третейським судом.

Працевлаштування. За потерпілими на період працевлаштування зберігається середня заробітна плата за попереднім місцем роботи і безперервний трудовий стаж. Державна служба зайнятості працевлаштовує їх у першочерговому порядку.

Потерпілим, які в установленому порядку визнані безробітними і одержують допомогу у зв'язку із безробіттям, надання цієї допомоги продовжується на весь період надзвичайного стану.

Інша необхідна допомога. Потерпілим, які евакуюються, відселяються або вимушені самостійно переселятися на нове місце проживання у зв'язку з надзвичайними обставинами, надаються такі компенсації та пільги:

• виплата одноразової допомоги у розмірі трьох мінімальних заробітних плат на кожного члена сім'ї;

• оплата вартості проїзду, витрат на перевезення майна залізничним, водним або автомобільним транспортом (крім випадків, коли транспортні засоби надаються безплатно);

• збереження середньої заробітної плати за дні зборів у дорогу і влаштування за новим місцем проживання, але не більше семи робочих днів, а також за час перебування у дорозі, виходячи із середньомісячної заробітної плати за попереднім місцем роботи;

• оплата витрат, пов'язаних з переїздом, яка провадиться відповідними органами за попереднім місцем проживання;

• одержання за новим місцем проживання безпроцентних позик на господарське обзаведення в розмірі 50 мінімальних заробітних плат на сім'ю із строком сплати до 15 років з моменту видачі позики незалежно від часу евакуації, відселення або самостійного переселення;

• позачергове придбання товарів, за які виплачено компенсацію.

Потерпілим, які залишилися на попередньому місці проживання, надається щомісяця грошова допомога, конкретні розміри якої визначаються відповідними органами, виходячи з матеріального стану потерпілих, але не менше:

• 50 % мінімальної заробітної плати на кожну особу (крім пенсіонерів);

• мінімального розміру пенсії за віком для пенсіонерів усіх категорій (крім дітей, яким призначено пенсію у зв'язку з втратою годувальника).

Фінансування витрат, пов'язаних із забезпеченням житлом, відшкодуванням матеріальних збитків та наданням іншої необхідної допомоги, провадиться у стислі строки за рахунок місцевих бюджетів з наступною компенсацією з державного бюджету.

5.2. Порядок надання фінансової допомоги та схема опрацювання звернень щодо виділення коштів з резервного фонду державного бюджету

Резервний фонд бюджету формується для здійснення непередбачених видатків, що не мають постійного характеру і не могли бути передбачені під час складання проекту бюджету. Зазначений фонд не може перевищувати 1 % обсягу видатків загального фонду відповідного бюджету. Резервний фонд бюджету встановлюється законом про Державний бюджет України або рішенням про місцевий бюджет загальною сумою без визначення головного розпорядника бюджетних коштів.

Напрями використання коштів резервного фонду державного бюджету та місцевого бюджету, а також процедури, пов'язані з

виділенням коштів резервного фонду відповідного бюджету, визначено в ***Порядку використання коштів резервного фонду бюджету*** (затв. постановою КМУ від 29 березня 2002 року № 415). Розподіл бюджетного призначення резервного фонду відповідного бюджету провадиться за рішенням Кабінету Міністрів України, місцевої держадміністрації, виконавчого органу відповідної ради.

Кошти резервного фонду бюджету можуть використовуватися на здійснення:

- заходів з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій техногенного, природного, соціального характеру;
- заходів, пов'язаних із запобіганням виникненню надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, на основі даних моніторингу, експертизи, досліджень та прогнозів щодо можливого перебігу подій з метою недопущення їх переростання у надзвичайну ситуацію техногенного та природного характеру або пом'якшення її можливих наслідків;

Рішення про виділення коштів з резервного фонду бюджету приймається тільки в межах призначення на цю мету у відповідному бюджеті і втрачає чинність після закінчення відповідного бюджетного періоду. Кошти з резервного фонду бюджету можуть бути виділені на безповоротній основі або на умовах повернення.

Кошти із резервного фонду бюджету суб'єктам господарської діяльності недержавної форми власності або суб'єктам господарської діяльності, у статутному фонді яких корпоративні права держави становлять менше ніж 51 %, виділяються через головних розпорядників бюджетних коштів лише на умовах повернення.

Звернення про виділення коштів з резервного фонду бюджету подаються:

- щодо видатків державного бюджету – міністерствами, іншими центральними органами виконавчої влади, Центральною виборчою комісією, обласною, Київською міською держадміністрацією (заявники) до Кабінету Міністрів України;
- щодо видатків місцевих бюджетів – підприємствами, установами, організаціями (заявники) до місцевої держадміністрації, виконавчого органу відповідної ради.

У зверненні зазначається:

- напрям використання коштів резервного фонду бюджету;
- головний розпорядник бюджетних коштів, якому пропонується виділити кошти з резервного фонду бюджету (у разі необхідності);
- обсяг асигнувань, який пропонується надати з резервного фонду бюджету, в тому числі на умовах повернення;
- підстави для здійснення заходів за рахунок бюджету;
- інформація про можливість (неможливість) фінансування зазначених заходів за рахунок інших джерел та наслідки у разі, коли кошти з резервного фонду не будуть виділені.

До звернення обов'язково додаються:

- розрахунки обсягу коштів з резервного фонду бюджету;
- перелік невідкладних (першочергових) робіт з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, заходів, пов'язаних із запобіганням виникненню надзвичайних ситуацій техногенного, природного та соціального характеру, та інших заходів;
- документи, що підтверджують отримані суми страхового відшкодування (у разі відсутності договору страхування – пояснення заявника про причини непроведення страхування);
- інша інформація, що підтверджує необхідність виділення коштів з резервного фонду бюджету на здійснення заходів з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій з урахуванням факторів їх поширення, розміру завданих збитків та людських втрат і кваліфікаційних ознак надзвичайних ситуацій, проведення заходів, пов'язаних із запобіганням виникненню надзвичайних ситуацій техногенного, природного та соціального характеру, а також інших заходів.

У разі необхідності виділення коштів з резервного фонду бюджету для забезпечення заходів з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій техногенного, природного, соціального характеру до звернення також обов'язково додаються:

- акти обстеження та дефектні акти, що підтверджують розміри завданих збитків, затверджені в установленому порядку;
- узагальнені кошторисні розрахунки на проведення аварійно-відбудовних та інших невідкладних робіт.

Кабінет Міністрів України, місцева держадміністрація, виконавчий орган відповідної ради не пізніше ніж у триденний термін з дня отримання звернення дає доручення відповідно Мінекономрозвитку, головному управлінню, управлінню чи відділу економіки місцевої держадміністрації, виконавчого органу відповідної ради (уповноважений місцевий орган) та Мінфіну (місцевому фінансовому органу) для розгляду звернення та підготовки пропозицій для прийняття рішення про виділення коштів з резервного фонду бюджету. До виконання доручення в разі необхідності можуть залучатися інші заінтересовані органи виконавчої влади.

У разі потреби Кабінет Міністрів України, місцева держадміністрація, виконавчий орган відповідної ради дає доручення щодо підготовки експертних висновків стосовно звернення:

- ДСНС, регіональним комісіям з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій при обласних, Київській міській держадміністраціях – щодо визначення рівня надзвичайної ситуації згідно з Порядком класифікації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру за їх рівнями;
- Мінрегіону (уповноваженому місцевому органу) – щодо технічних рішень та вартісних показників, що підтверджують необхідність проведення робіт, які планується виконувати за рахунок коштів резервного фонду бюджету;
- Мінагрополітики, головному управлінню, управлінню чи відділу сільського господарства і продовольства місцевої держадміністрації, виконавчого органу відповідної ради – щодо оцінки збитків, завданих сільськогосподарським товаровиробникам, та необхідних для їх відшкодування коштів.

Мінфін (місцевий фінансовий орган) розглядає звернення та додані до нього матеріали, готує пропозиції щодо підстав виділення коштів з резервного фонду бюджету, можливості здійснення відповідних заходів за рахунок інших джерел, можливого обсягу виділення асигнувань з резервного фонду бюджету та надсилає їх у тижневий термін Мінекономрозвитку (уповноваженому місцевому органу).

Мінекономрозвитку (уповноважений місцевий орган) згідно з дорученням Кабінету Міністрів України (місцевої держадміністрації, виконавчого органу відповідної ради) за результатами розгляду звернення та з урахуванням експертних висновків, отриманих від відповідних органів, та пропозицій Мінфіну (місцевого фінансового органу) робить узагальнений висновок щодо підстав виділення коштів з резервного фонду бюджету, правильності поданих розрахунків та можливого обсягу виділення асигнувань з резервного фонду бюджету.

У разі недотримання заявником установлених вимог або невідповідності матеріалів звернення вимогам відповідальний виконавець, визначений у дорученні щодо розгляду звернення та підготовки пропозиції для прийняття рішення про виділення коштів з резервного фонду бюджету, повертає подані матеріали заявникові для доопрацювання, зазначивши причини їх повернення, та доповідає про це Кабінетові Міністрів України (місцевій держадміністрації, виконавчому органу відповідної ради).

У разі, коли загальний обсяг коштів, виділених з резервного фонду бюджету відповідно до прийнятих рішень, досягне обсягу призначення, затвердженого в бюджеті для резервного фонду, Мінекономрозвитку (уповноважений місцевий орган) невідкладно повідомляє про це Кабінет Міністрів України (місцеву держадміністрацію, виконавчий орган відповідної ради) та Мінфін (місцевий фінансовий орган).

5.3. Поняття державного резерву, його склад, призначення

Відповідно до ***Закону України «Про державний матеріальний резерв»*** від 24.01.1997 ***державний резерв*** – це особливий державний запас матеріальних цінностей, призначених для використання в цілях і в порядку, передбачених зазначеним Законом. У складі державного резерву створюється незнижуваний запас матеріальних цінностей (постійно підтримуваний обсяг їх зберігання).

До складу державного резерву входять:

- мобілізаційний резерв – запаси матеріально-технічних та сировинних ресурсів, призначених для забезпечення розгортання виробництва військової та іншої промислової продукції, ремонту військової техніки та майна в особливий період, розгортання у воєнний час робіт з відновлення залізничних та автомобільних шляхів, морських та річкових портів, аеродромів, ліній і споруд зв'язку, газо-, нафтопродуктопроводів, систем енерго- і водопостачання для організації безперебійної роботи промисловості, транспорту і зв'язку, подання медичної допомоги;
- запаси сировинних, матеріально-технічних і продовольчих ресурсів для забезпечення стратегічних потреб держави;
- запаси матеріально-технічних ресурсів для виконання першочергових робіт під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій та для виконання інших заходів, передбачених законодавством.

Державний резерв призначається для:

- забезпечення потреб України в особливий період;
- надання державної підтримки окремим галузям народного господарства, підприємствам, установам і організаціям з метою стабілізації економіки у разі тимчасових порушень термінів постачання важливих видів сировини і паливно-енергетичних ресурсів, продовольства, виникнення диспропорції між попитом і пропонуванням на внутрішньому ринку та участь у виконанні міждержавних договорів; подання гуманітарної допомоги;
- забезпечення першочергових робіт під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

5.4. Джерела формування резервного фонду

Державний резерв створюється Кабінетом Міністрів України. Організація формування, зберігання і обслуговування державного резерву, соціальний розвиток забезпечуються уповноваженим на це центральним органом виконавчої влади, який здійснює управління державним резервом, підприємствами, установами і

організаціями, що входять до єдиної системи державного резерву України (далі – система державного резерву).

Структура системи державного резерву і порядок управління державним резервом визначаються Кабінетом Міністрів України.

Запаси державного резерву незалежно від його місцезнаходження, а також підприємства, установи і організації та інші об'єкти, що входять до системи державного резерву, і земельні ділянки, на яких вони розміщені, є державною власністю і не підлягають приватизації та іншим видам відчуження. Передача майна, необхідного для забезпечення зберігання матеріальних цінностей державного резерву і закріпленого за цими підприємствами, установами і організаціями, у тому числі в оренду, здійснюється на підставі рішення Кабінету Міністрів України, іншого майна – на підставі рішення центрального органу виконавчої влади, що здійснює управління державним резервом, відповідно до законодавства.

Підприємства, установи й організації системи державного резерву є режимними об'єктами, охорона і пожежна безпека яких проводиться відомчою воєнізованою охороною. Підприємства, установи і організації, незалежно від форм власності, що виконують згідно з договором з центральним органом виконавчої влади, який здійснює управління державним резервом, відповідальне зберігання матеріальних цінностей державного резерву, не входять до системи державного резерву.

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

Номенклатура матеріальних цінностей державного резерву і норми їх накопичення, в тому числі незнижуваного запасу, затверджуються Кабінетом Міністрів України.

Порядок розробки номенклатури матеріальних цінностей державного резерву і норм їх накопичення, у тому числі незнижуваного запасу, встановлюється центральним органом виконавчої влади, що здійснює управління державним резервом.

Мобілізаційні резерви створюються на підприємствах, в установах і організаціях незалежно від форм власності відповідно до завдань, визначених Кабінетом Міністрів України міністерствам, іншим центральним і місцевим органам виконавчої влади на основі пропозицій центрального органу виконавчої влади з питань економічної політики, Міністерства оборони України за погодженням із центральним органом виконавчої влади, що здійснює управління державним резервом, іншими зацікавленими органами виконавчої влади.

Щорічні обсяги поставок матеріальних цінностей до державного резерву відповідно до затверджених Кабінетом Міністрів України рівнів накопичення в першочерговому порядку плануються під час формування замовлень на поставку продукції для державних потреб та забезпечуються відповідними коштами за рахунок Державного бюджету України на поточний рік та коштами, отриманими від реалізації матеріальних цінностей державного резерву, що підлягають освіженню, позичанню та розбронюванню.

У разі потреби Кабінет Міністрів України приймає рішення про закупівлю і закладення матеріальних цінностей до державного резерву понад встановлені обсяги і норми накопичення для їх цільового використання, у тому числі за міжнародними договорами, з визначенням джерел додаткових коштів для цих закупівель.

5.5. Норми резервування та фінансування системи державного резерву на випадок надзвичайних ситуацій

Запаси матеріальних цінностей державного резерву розміщуються на підприємствах, в установах і організаціях, спеціально призначених для зберігання матеріальних цінностей державного резерву. Розміщення і будівництво на території України підприємств, установ, організацій та інших об'єктів системи державного резерву здійснюються в порядку, що встановлюється Кабінетом Міністрів України.

Частина запасів матеріальних цінностей державного резерву може зберігатися на промислових, транспортних, сільськогосподарських, постачальницько-збутових та інших підприємствах, в установах і організаціях незалежно від форм власності на договірних умовах.

Для підприємств, установ і організацій, заснованих повністю або частково на державній власності (державні підприємства, установи і організації, акціонерні товариства, у статутному фонді яких контрольний пакет акцій належить державі, орендні підприємства, засновані на державній власності), а також для суб'єктів господарської діяльності всіх форм власності, визнаних відповідно до законодавства України монополістами, відповідальне зберігання матеріальних цінностей державного резерву є обов'язковим, якщо це не завдає їм збитків.

Перелік підприємств, установ і організацій усіх форм власності, що виконують відповідальне зберігання матеріальних цінностей державного резерву, номенклатура та обсяги їх накопичення визначаються мобілізаційними та іншими спеціальними планами.

Підприємства, установи й організації всіх форм власності, яким встановлені мобілізаційні та інші спеціальні завдання, зобов'язані забезпечити розміщення, зберігання, своєчасне освіження, заміну, а також відпуск матеріальних цінностей із державного резерву згідно із зазначеними завданнями власними силами.

Відшкодування витрат підприємствам, установам і організаціям, що виконують відповідальне зберігання, оплата тарифу за перевезення вантажів, спеціальної тари, упаковки, послуг постачальницько-збутових організацій за поставку і реалізацію матеріальних цінностей державного резерву провадиться у порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України.

Зведені відомості про номенклатуру і рівні накопичення, про загальні обсяги поставок, відпуску, закладення, освіження, розміщення і фактичні запаси державного резерву є державною таємницею, розголошення якої тягне за собою відповідальність у встановленому законом порядку.

5.6. Використання матеріальних ресурсів з державного, оперативного, регіонального та місцевого резерву

Державний резерв матеріальних цінностей є недоторканним і може використовуватися лише за рішенням Кабінету Міністрів України.

Відпуск матеріальних цінностей з державного резерву здійснюється:

- у зв'язку з їх освіженням (поновленням) і заміною;
- у порядку тимчасового позичання;
- у порядку розбронювання;
- для надання гуманітарної допомоги;
- для ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій;
- у разі настання особливого періоду.

Відпуск матеріальних цінностей з державного резерву в порядку тимчасового позичання провадиться за рішенням Кабінету Міністрів України, в якому визначаються одержувачі, строки та умови відпуску матеріальних цінностей із державного резерву, а також строки їх повернення.

Якщо відпуск матеріальних цінностей з державного резерву провадиться у порядку позичання, одержувач (позичальник) – підприємство, установа або організація на основі контракту (договору) подає гарантійне зобов'язання про повернення матеріальних цінностей до державного резерву. У контракті (договорі) повинно бути передбачено спосіб забезпечення зобов'язання одержувача (позичальника) у вигляді застави або банківської гарантії.

За позичання матеріальних цінностей з державного резерву передбачається плата, розмір якої визначається в порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України, і не може перевищувати розміру облікової ставки Національного банку України.

Реалізація матеріальних цінностей з державного резерву, що підлягають розбронюванню, здійснюється на конкурсних засадах у порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України.

Відпуск матеріальних цінностей із державного резерву для надання гуманітарної допомоги здійснюється у порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України.

Відпуск матеріальних цінностей із незнижуваного запасу провадиться за рішенням Кабінету Міністрів України, погодженим з Верховною Радою України.

Відпуск матеріальних цінностей з державного резерву для ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій провадиться центральним органом виконавчої влади, що здійснює управління державним резервом, за поданням міністерств, інших органів виконавчої влади, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, на які покладено функції щодо координації робіт з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій за рішенням Кабінету Міністрів України. Витрати на відпуск цих матеріальних цінностей, враховуючи їх вартість, відшкодовуються за рахунок коштів, передбачених на ці цілі Державним бюджетом України.

Відпуск матеріальних цінностей з державного резерву в разі настання особливого періоду провадиться згідно із Законом України «Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію».

Міністерства та інші центральні органи виконавчої влади забезпечують відповідно до затверджених положень про них виконання функцій щодо запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру.

5.7. Порядок створення страхових і резервних фондів, запасів матеріальних засобів, а також незнижуваних ресурсів продуктів харчування та непродовольчих товарів першочергового вжитку, необхідних для реагування на надзвичайні ситуації

Механізм створення та використання матеріальних резервів для запобігання і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій визначено ***Порядком створення та використання матеріальних резервів для запобігання і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій*** (затв. постановою КМУ від 30 вересня 2015 року № 775).

Слід зазначити, що дія вказаного Порядку не поширюється на державний матеріальний резерв, створення та використання якого здійснюється відповідно до ***Закону України «Про державний матеріальний резерв».***

Матеріальні резерви створюються:

- ДСНС – *оперативний матеріальний резерв* для запобігання і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій та надання термінової невідкладної допомоги постраждалому населенню;
- Мінагрополітики (через Держлісагентство), Мінекономрозвитку, Міненерговугіллям, МОЗ, Мінприроди (через Держводагентство) – *відомчий матеріальний* резерв для запобігання і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій у відповідній галузі економіки;
- обласними, Київською міською, районними держадміністраціями та органами місцевого самоврядування – *регіональний та місцевий матеріальні резерви* для здійснення заходів, спрямованих на запобігання і ліквідацію наслідків надзвичайних ситуацій та надання термінової допомоги постраждалому населенню;
- суб'єктами господарювання, у власності або користуванні яких є об'єкт (об'єкти) підвищеної небезпеки або потенційно небезпечний об'єкт (об'єкти) (далі – підприємства), – об'єктовий матеріальний резерв для запобігання і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій та проведення невідкладних відновлювальних робіт.

Номенклатура та обсяги матеріальних резервів визначаються та затверджуються відповідними органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування та керівниками підприємств.

Номенклатура та обсяги матеріальних резервів визначаються з урахуванням прогнозованих для конкретної території, галузі, об'єкта підприємства видів та рівня надзвичайних ситуацій, обсягів робіт з ліквідації їх наслідків, розмірів заподіяних збитків, обсягів забезпечення життєдіяльності постраждалого населення.

Створення, утримання та поповнення матеріальних резервів здійснюється:

- *оперативного* – за рахунок коштів державного бюджету через ДСНС;
- *відомчого* – за рахунок коштів державного бюджету через відповідні центральні органи виконавчої влади;
- *регіонального та місцевого* – за рахунок коштів місцевих бюджетів;

- *об'єктового* – за рахунок власних коштів підприємств.

Створення, утримання та поповнення матеріальних резервів може здійснюватися також за рахунок добровільних пожертвувань фізичних і юридичних осіб, благодійних організацій та об'єднань громадян, інших не заборонених законодавством джерел.

Місця розміщення матеріальних резервів визначаються і затверджуються рішеннями відповідних органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування та керівників підприємств.

Матеріальні резерви розміщуються на об'єктах, призначених або пристосованих для їх зберігання, за рішенням керівників відповідних органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування та підприємств з урахуванням оперативної доставки таких резервів до можливих зон надзвичайних ситуацій.

Матеріальні цінності, що поставляються до матеріальних резервів, повинні мати сертифікати відповідності на весь нормативний строк їх зберігання.

Керівники підприємств, на балансі яких перебувають матеріальні резерви, повинні щороку проводити перевірку наявності, якості, умов зберігання, готовності до використання матеріальних цінностей.

Придбання матеріальних цінностей, що поставляються до оперативного, відомчого, регіонального та місцевого матеріальних резервів, здійснюється відповідно до вимог ***Закону України «Про здійснення державних закупівель».***

Зберігання та облік матеріальних резервів здійснюється в установленому законодавством порядку.

Створення та накопичення матеріальних резервів відбувається відповідно до річних графіків, затверджених відповідними органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування та керівниками підприємств.

Матеріальні резерви використовуються виключно для:

- здійснення запобіжних заходів у разі загрози виникнення надзвичайних ситуацій;
- ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій;
- проведення невідкладних відновлювальних робіт і заходів;

• надання постраждалому населенню необхідної допомоги для забезпечення його життєдіяльності;

• розгортання та утримання тимчасових пунктів проживання і харчування постраждалого населення;

• забезпечення пально-мастильними та іншими витратними матеріалами транспортних засобів підприємств та громадян, залучених для евакуації постраждалого населення із зони надзвичайної ситуації та можливого ураження.

Матеріальні резерви використовуються відповідно до рівня надзвичайної ситуації, зокрема:

• оперативний – для запобігання і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій на території держави за рішенням Голови ДСНС;

• відомчий – для запобігання і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій на об'єктах відповідних галузей економіки;

• регіональний, місцевий та об'єктовий – для запобігання і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій на відповідних територіях та об'єктах.

У разі недостатності матеріального резерву (регіонального, місцевого та об'єктового) чи його використання у повному обсязі залучається матеріальний резерв вищого рівня.

Залучення матеріальних резервів вищого рівня здійснюється за рішенням відповідних органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування та керівників підприємств.

Відпуск матеріальних цінностей з матеріальних резервів для запобігання і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій здійснюється за рішенням відповідних органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування та керівників підприємств.

Відпуск матеріальних цінностей з матеріальних резервів (крім об'єктового), що підлягають освіженню (поновленню), здійснюється за рішенням зазначених керівників на конкурсних засадах. Кошти, отримані внаслідок реалізації матеріальних цінностей, спрямовуються на придбання і закладення до матеріальних резервів аналогічних матеріальних цінностей.

Відповідальність за створення та використання матеріальних резервів, здійснення контролю за їх наявністю несуть посадові особи органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування та підприємств відповідно до закону.

ДСНС здійснює методичне керівництво та контроль за створенням та використанням матеріальних резервів.

5.8. Гуманітарна допомога у випадках надзвичайних ситуацій

Гуманітарна допомога – цільова адресна безоплатна допомога в грошовій або натуральній формі, у вигляді безповоротної фінансової допомоги або добровільних пожертвувань, або допомога у вигляді виконання робіт, надання послуг, що надається іноземними та вітчизняними донорами із гуманних мотивів отримувачам гуманітарної допомоги в Україні або за кордоном, які потребують її у зв'язку із соціальною незахищеністю, матеріальною незабезпеченістю, важким фінансовим становищем, виникненням надзвичайного стану, зокрема внаслідок стихійного лиха, аварій, епідемій і епізоотій, екологічних, техногенних та інших катастроф, які створюють загрозу для життя і здоров'я населення, або тяжкою хворобою конкретних фізичних осіб, а також для підготовки до збройного захисту держави та її захисту у разі збройної агресії або збройного конфлікту (відповідно до ***Закону України «Про гуманітарну допомогу»*** від 22.10.1999 р.).

Гуманітарна допомога є різновидом благодійництва і має спрямовуватися відповідно до обставин, об'єктивних потреб, згоди її отримувачів та за умови дотримання вимог ***Закону України «Про благодійну діяльність та благодійні організації».***

Таким чином, ***гуманітарна допомога*** – це заходи, що здійснюються з метою полегшення життя населення, особливо в умовах, коли місцеві ресурси не дозволяють налагодити забезпечення постраждалих життєво необхідними засобами виживання в надзвичайних ситуаціях.

Послуги і матеріальні ресурси в рамках гуманітарної допомоги в надзвичайних ситуаціях надаються постраждалому населенню безоплатно, в благодійному порядку. Гуманітарна допомога надається на добровільних засадах і не повинна переслідувати інших вигод і цілей, крім гуманних спонукань і бажання допомогти постраждалим.

Залежно від джерел гуманітарна допомога в надзвичайних ситуаціях може бути внутрішньою і міжнародною.

Отримувачі гуманітарної допомоги – такі юридичні особи, яких зареєстровано в установленому Кабінетом Міністрів України порядку в Єдиному реєстрі отримувачів гуманітарної допомоги.

Юридичні та фізичні особи в Україні або за її межами, які добровільно надають гуманітарну допомогу отримувачам гуманітарної допомоги в Україні або за її межами, називаються *донорами (відповідно, вітчизняними чи іноземними).*

Набувачі гуманітарної допомоги – фізичні та юридичні особи, які її потребують і яким вона безпосередньо надається.

Підставою для здійснення гуманітарної допомоги в Україні є письмова згода отримувача гуманітарної допомоги на її одержання. Отримувач гуманітарної допомоги має такі самі права на її використання, що і набувач гуманітарної допомоги.

На сьогодні спеціально уповноваженими державними органами з питань гуманітарної допомоги є: Комісія з питань гуманітарної допомоги при Кабінеті Міністрів України; комісії з питань гуманітарної допомоги при обласних, Київській міській державній адміністраціях.

Завданнями Комісії з питань гуманітарної допомоги при Кабінеті Міністрів України, зокрема, є:

- визнання вантажів, коштів, у тому числі в іноземній валюті, виконаних робіт, наданих послуг гуманітарною допомогою;
- здійснення контролю за транспортуванням, отриманням, наданням, збереженням, охороною, складуванням, розподілом, цільовим використанням, веденням обліку гуманітарної допомоги.

Комісія, зокрема, відповідно до покладених на неї завдань:

- приймає рішення про визнання гуманітарною допомогою коштів, у тому числі в іноземній валюті, виконаних робіт, наданих

послуг, вантажів, товарів, у тому числі підакцизних, із звільненням їх від оподаткування та обов'язкових платежів до бюджету;

- вживає заходів до запобігання ввезенню під виглядом гуманітарної допомоги комерційних вантажів;
- веде облік, статистичну звітність про надходження та використання гуманітарної допомоги;
- веде Єдиний реєстр отримувачів гуманітарної допомоги;
- приймає рішення про виключення з Єдиного реєстру отримувачів гуманітарної допомоги, які допустили порушення законодавства про гуманітарну допомогу.

Водночас, у випадках стихійного лиха, аварій, епідемій і епізоотій, екологічних, техногенних та інших катастроф, які створюють загрозу для життя і здоров'я населення, або тяжкої хвороби конкретних фізичних осіб Комісія з питань гуманітарної допомоги при Кабінеті Міністрів України може встановлювати спрощений порядок надання та розподілу гуманітарної допомоги або надавати тимчасові надзвичайні повноваження комісіям з питань гуманітарної допомоги при обласних, Київській міській державних адміністраціях.

Гуманітарна допомога у вигляді виконання робіт, надання послуг, у грошовій або натуральній формі (крім підакцизних товарів), яка надається, ввозиться, пересилається в Україну, звільняється від оподаткування.

Отримувач гуманітарної допомоги і набувач гуманітарної допомоги (юридична особа) щомісяця в установленому порядку подають до відповідної комісії з питань гуманітарної допомоги звіти про наявність та розподіл гуманітарної допомоги до повного використання всього обсягу отриманої гуманітарної допомоги.

Джерелами гуманітарної допомоги, її суб'єктами можуть бути міжнародні гуманітарні організації, союзи держав, іноземні держави, Уряд України, місцеві органи державної влади, органи місцевого самоврядування, організації, громадські об'єднання, приватні особи.

Об'єктами допомоги є населення, яке постраждало в надзвичайній ситуації, а також органи, системи і служби, які організовують його життєзабезпечення.

Гуманітарна допомога в надзвичайних ситуаціях базується на принципах гуманності, неупередженості, нейтралітету.

При великомасштабних надзвичайних ситуаціях природного і техногенного характеру, катастрофах різного характеру гуманітарна допомога може надаватися шляхом проведення гуманітарних операцій.

Зміст гуманітарної допомоги в основному збігається з напрямами першочергового життєзабезпечення постраждалого населення. Серед цих напрямів першочерговими є допомога продуктами харчування, в тому числі дитячого, предметами першої необхідності, одягом, розгортання тимчасового житла (наметів), енергоджерел тощо.

Міжнародна допомога може надаватися, крім того, у формі діяльності в зоні лиха на гуманітарній основі зарубіжних рятувальних і медичних формувань, розгортання засобів захисту населення, проведення заходів з психологічної реабілітації населення та ін. Гуманітарна діяльність при надзвичайних ситуаціях в сучасних умовах є ефективною формою міжнародної співпраці і взаємодопомоги всіх структур всередині держави, невід'ємною частиною світового порядку, в основі якого лежить безпека людської особистості незалежно від місця і умов її існування.

Питання для самоконтролю

1. Державний резерв: поняття, склад та призначення.
2. Охарактеризуйте Єдину систему державного резерву України.
3. Забезпечення фінансування єдиної системи державного резерву.
4. Фінансування операцій, пов'язаних з накопиченням (приростом), поновленням матеріальних цінностей державного резерву.
5. Номенклатура матеріальних цінностей державного резерву і норми їх накопичення.
6. Норми резервування та фінансування системи державного резерву на випадок НС.

7. Поняття про оперативний, відомчий та регіональний резерв.

8. Використання матеріальних ресурсів з державного, регіонального та місцевого резерву.

9. Порядок підготовки матеріалів, на підставі яких надається експертний висновок щодо рівня НС.

10. Назвіть основні джерела формування резервного фонду.

11. Опишіть порядок відшкодування збитків особам, що постраждали внаслідок надзвичайної ситуації.

12. У якому порядку забезпечуються житлом потерпілі від надзвичайної ситуації?

13. Що таке гуманітарна допомога?

14. Назвіть джерела гуманітарної допомоги.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

1. Розрізняють наступні рівні надзвичайних ситуацій:

1) …;

2) …;

3) …;

4) ….

2. Хто є начальником ЦЗ у міському районі?

а) голова евакуаційної комісії в районі;

б) голова держадміністрації району;

в) голова товариства сприяння обороні України;

г) начальник штабу ЦЗ України.

3. Серед наведених подій виділіть надзвичайні ситуації техногенного походження:

а) снігові заметілі;

б) катастрофічне затоплення внаслідок прориву дамби водосховища;

в) збройний конфлікт;

г) повінь внаслідок весняного танення снігів.

4. До захисних споруд ЦЗ належать:

а) сховища, ПРУ, споруди подвійного призначення, швидко споруджувані захисні споруди, найпростіші укриття;

б) бомбосховища, склади, найпростіші укриття;

в) ПРУ, сховища, швидкоспоруджувані сховища, підвали, окопи;

г) житлові будинки, складські приміщення, землянки.

5. За призначенням засоби індивідуального захисту поділяються на:

а) фільтруючі та ізолюючі;

б) засоби захисту шкіри, засоби захисту органів дихання, медичні засоби захисту;

в) протигази, респіратори, саморятувальники;

г) засоби захисту від радіоактивних речовин, хімічних отруйних речовин, біологічних засобів.

6. До евакуаційних органів належать:

а) начальник ЦЗ об'єкта і його заступники;

б) евакуаційні комісії, збірні евакуаційні пункти, проміжні пункти евакуації, приймальні евакуаційні пункти;

в) керівники держадміністрацій усіх рівнів;

г) представники районного управління сільським господарством, військового комісаріату, відділів райвиконкому, представники профспілок.

7. Якого режиму функціонування ЄДСЦЗ НЕ існує?

а) надзвичайного стану;

б) повсякденного функціонування;

в) воєнного стану;

г) надзвичайної ситуації.

8. Стійкість роботи об'єкта економіки – це:

а) здатність виконувати функції в умовах повного руйнування;

б) здатність відновлювати зруйноване виробництво;

в) здатність забезпечити продукцією всю країну;

г) здатність випускати в умовах НС заплановану кількість продукції і відновлювати зруйноване виробництво.

9. Оперативний матеріальний резерв створюється:

а) ДСНС;

б) Міністерством агрополітики України та ін.;

в) обласними державними адміністраціями;

г) суб'єктами господарювання.

10. Залежно від ступеня хімічної небезпеки хімічно небезпечні об'єкти поділяються на:

а) 10 ступенів;

б) 4 ступені;

в) 8 ступенів;

г) 2 ступені.

11. Відомчий матеріальний резерв створюється:

а) Державною службою з надзвичайних ситуацій;

б) Міністерством агрополітики України, Міністерством природи та ін.;

в) обласними державними адміністраціями;

г) суб'єктами господарювання.

12. Хто є начальником ЦЗ в області?

а) голова обласної евакуаційної комісії;

б) голова держадміністрації області;

в) голова товариства сприяння обороні України;

г) начальник штабу ЦЗ України.

13. Евакуаційні заходи організовуються і проводяться за принципом:

а) комбінованим;

б) виробничим;

в) територіально-виробничим;

г) територіальним.

14. У мирний час захисні споруди:

а) ні в якому разі не використовуються;

б) використовуються, але обов'язково передбачаються заходи, які забезпечують приведення цих споруд у готовність до прийому постраждалого населення в найкоротші терміни;

в) не використовуються, але підтримуються в постійній готовності;

г) використовуються лише як виробничі приміщення.

15. Стійкість функціонування економіки держави – це:

а) здатність виконувати функції в умовах повного руйнування;

б) здатність відновлювати зруйноване виробництво;

в) здатність забезпечити життєдіяльність країни, виробництво продукції, роботу енергетики, транспорту, зв'язку тощо в умовах НС;

г) здатність випускати в умовах НС заплановану кількість продукції і відновлювати зруйноване виробництво.

16. Підберіть відповідність:

а) НС техногенного походження;	1) повені внаслідок тривалих злив;

б) НС природного походження;
в) соціальна НС;
г) НС воєнного характеру.

2) вибух на нафтопереробному заводі;
3) застосування зброї масового ураження;
4) терористичний акт.

17. Основним параметром вибухової ударної хвилі є:

а) швидкісний напір;

б) густина повітря за фронтом ударної хвилі;

в) величина надлишкового тиску;

г) межа надлишкового тиску 10 кПа.

18. Координацію діяльності органів виконавчої влади у сфері ЦЗ здійснюють:

а) обласні державні адміністрації;

б) Кабінет Міністрів України;

в) Рада національної безпеки і оборони України та Кабінет Міністрів України;

г) Рада національної безпеки і оборони України.

19. Цивільний захист України – це функція держави, спрямована на:

а) захист людей у процесі трудової діяльності;

б) захист людей у надзвичайних ситуаціях;

в) забезпечення безпеки людей у повсякденній діяльності;

г) захист від несприятливих чинників виробничого середовища.

20. Який з названих заходів належить до завдань цивільного захисту?

а) попередження терористичних актів;

б) боротьба з наркоманією і алкоголізмом;

в) міжнародне співробітництво у сфері цивільного захисту;

г) боротьба з організованою злочинністю.

21. Регіональні матеріальні резерви створюються:

а) Державною службою з надзвичайних ситуацій;

б) Міністерством агрополітики України, Міністерством природи та ін.;

в) обласними державними адміністраціями;

г) суб'єктами господарювання.

22. Хто є начальником ЦЗ об'єкта економіки?

а) начальник штабу ЦЗ об'єкта;

б) головний інженер об'єкта;

в) замісник директора з матеріально-технічного забезпечення;

г) керівник об'єкта.

23. Поширення заразної хвороби тварин за короткий проміжок часу, що значно перевищує звичайний рівень захворюваності на цю хворобу на відповідній території – це:

а) епідемія;

б) пандемія;

в) епізоотія;

г) епіфітотія.

24. Інженерні споруди, призначені для захисту населення від впливу небезпечних факторів, що виникають внаслідок надзвичайних ситуацій, воєнних дій або терористичних актів – це:

а) складські приміщення об'єкта господарювання;

б) захисні споруди цивільного захисту;

в) об'єкти масового користування;

г) громадські місця.

25. Залежно від обсягів заподіяних збитків, обсягів технічних і матеріальних ресурсів, необхідних для ліквідації наслідків, НС класифікують за:

а) видами;

б) класами;

в) ступенями;

г) рівнями.

26. Рішення про евакуацію на державному рівні приймає:

а) Кабінет Міністрів України;

б) Верховна Рада України;

в) Президент України;

г) Міністр з надзвичайних ситуацій.

27. Єдина державна система Цивільного захисту функціонує в таких режимах:

а) повсякденного функціонування, підвищеної готовності, надзвичайної ситуації, надзвичайного стану;

б) загальнодержавному, регіональному, місцевому, об'єктовому;

в) територіальному та функціональному;

г) повсякденному та підвищеної готовності.

28. Територія або акваторія, в межах якої наявне радіоактивне забруднення – це:

а) зона можливого ураження;

б) зона катастрофічного затоплення;

в) зона радіоактивного забруднення;

г) зона хімічного зараження.

29. Надзвичайній ситуації, збитки від якої перевищили 150 тис. мінімальних розмірів заробітної плати, присвоюється рівень:

а) об'єктовий;

б) регіональний;

в) державний.

г) місцевий.

30. До надзвичайних ситуацій об'єктового рівня належать такі надзвичайні ситуації:

а) наслідки яких не поширюються за межі об'єкта;

б) наслідки яких розповсюджуються за межі потенційно небезпечного об'єкта;

в) наслідки які поширюються на територію сусідньої області України;

г) необхідні для ліквідації наслідків НС ресурси перевищують можливості небезпечного об'єкта.

31. Об'єктові матеріальні резерви створюються:

а) Державною службою з надзвичайних ситуацій;

б) Міністерством агрополітики України, Міністерством природи та ін.;

в) обласними державними адміністраціями;

г) суб'єктами господарювання.

32. Хто є начальником ЦЗ у містах України?

а) міський військкомат;

б) міський комітет профспілок;

в) голова держадміністрації в місті;

г) голова ради народних депутатів міста.

33. До потенційно небезпечних об'єктів належать:

а) радіаційно-, хімічно-, вибухо- і пожежонебезпечні об'єкти, гідротехнічні споруди;

б) всі об'єкти економіки;

в) лише атомні електростанції;

г) виключно підприємства харчової промисловості.

34. Захоплення терористами заручників можна класифікувати як:

а) надзвичайну ситуацію природного походження;

б) надзвичайну ситуацію техногенного походження;

в) надзвичайну ситуацію соціально-політичного походження;

г) надзвичайну ситуацію воєнного характеру.

35. Найдоцільніше евакуаційні заходи проводити:

а) комбінованим способом;

б) з використанням залізничного транспорту;

в) з використанням автомобільного транспорту;

г) пішим порядком.

36. Евакуація з м. Прип'ять після аварії на ЧАЕС – це приклад евакуації:

а) загального безповоротного характеру;

б) повного тимчасового характеру;

в) часткової евакуації;

г) тимчасової евакуації.

37. Приймальні пункти евакуації призначені:

а) для збору і реєстрації населення, що підлягає евакуації, в зоні надзвичайної ситуації;

б) тільки для збору населення, що буде виводитись пішим порядком;

в) для зустрічі евакуйованого населення в безпечному районі та відправлення його до районів розміщення;

г) для проведення санітарної обробки населення та знезараження його одягу.

38. Норми радіаційної безпеки в Україні встановлюються таким документом:

а) ДР-97;

б) методикою оцінки та прогнозування радіаційної обстановки;

в) методикою спостережень і оцінки радіаційної та хімічної обстановки;

г) НРБУ-97.

39. Стійкість функціонування галузі економіки – це:

а) здатність виконувати функції в умовах повного руйнування;

б) здатність відновлювати зруйноване виробництво;

в) здатність забезпечити продукцією всю країну;

г) здатність випускати основну продукцію в запланованому обсязі в НС за умов руйнування частини об'єктів і часткового порушення виробничих зв'язків.

40. Назвіть усі рівні надзвичайних ситуацій.

а) об'єктовий, місцевий, локальний, господарський;

б) місцевий, регіональний, державний, територіальний;

в) об'єктовий, місцевий, регіональний, державний;

г) природний, техногенний, соціальний, воєнний.

41. Підберіть відповідність. Створення, утримання та поповнення матеріальних резервів здійснюється:

а) відомчий резерв;	1) за рахунок коштів державного бюджету через ДСНС;
б) об'єктів резерв;	2) за рахунок коштів державного бюджету через відповідні центральні органи виконавчої влади;

в) оперативний резерв;
г) регіональний резерв.
3) за рахунок коштів місцевих бюджетів;
4) за рахунок власних коштів підприємств.

42. Хто є начальником цивільного захисту в Україні?

а) Президент України;

б) Прем'єр-міністр України;

в) Міністр з надзвичайних ситуацій України;

г) Міністр оборони України.

43. Встановлення вибухових пристроїв у громадських місцях за характером походження можна віднести до:

а) надзвичайних ситуацій воєнного характеру;

б) надзвичайних ситуацій техногенного характеру;

в) надзвичайних ситуацій соціально-політичного характеру;

г) надзвичайних ситуацій природного характеру.

44. Який рівень можна присвоїти надзвичайній ситуації, якщо вона загрожує поширенням наслідків на територію суміжної області в Україні?

а) державний;

б) регіональний;

в) міжобласний;

г) місцевий.

45. Цільова адресна безоплатна допомога в грошовій або натуральній формі, у вигляді безповоротної фінансової допомоги або добровільних пожертвувань – це:

а) гуманітарна допомога;

б) позика;

в) капітальні інвестиції;

г) застава.

46. Збірні евакуаційні пункти призначені для:

а) збору і реєстрації населення, що підлягає евакуації із зони надзвичайної ситуації;

б) лише для збору населення, що буде виводитись пішим порядком;

в) для зустрічі евакуйованого населення та відправлення його до районів розміщення;

г) для проведення санітарної обробки населення та знезараження його одягу.

47. Коли був прийнятий Кодекс цивільного захисту України?

а) 2 жовтня 2012 року;

б) 4 лютого 1998 року;

в) 3 лютого 1993 року;

г) 24 липня 2000 року.

48. До систем життєзабезпечення захисних споруд належить:

а) система подачі повітря;

б) система спостереження за навколишнім середовищем;

в) система перевірки людей, які знаходяться в захисній споруді;

г) навігаційна система.

49. Евакуація, це комплекс заходів з:

а) організованого переміщення населення до захисних споруд;

б) організованого виведення чи вивезення людей з осередків ураження в безпечні райони;

в) забезпечення населення засобами індивідуального захисту;

г) визначення сил і засобів, які залучаються до аварійно-рятувальних робіт.

50. Якого рівня надзвичайних ситуацій НЕ існує?

а) державного;

б) об'єктового;

в) територіального;

г) місцевого.

51. Хто є начальником ЦЗ в Університеті ДФС України?

а) ректор НУДПСУ;

б) начальник штабу ЦЗ НУДПСУ;

в) проректор з виховної роботи;

г) завідувач кафедри охорони праці та цивільної оборони.

52. Атомні електростанції належать до групи:

а) вибухо- і пожежонебезпечних об'єктів;

б) гідротехнічних споруд;

в) радіаційно небезпечних об'єктів;

г) хімічно небезпечних об'єктів.

53. Що з перерахованого НЕ входить до компетенції органів управління й сил ЦЗ?

а) ліквідація наслідків надзвичайних ситуацій техногенного походження;

б) ліквідація наслідків надзвичайних ситуацій природного походження;

в) рятувальні роботи в зоні хімічного зараження;

г) попередження міжнаціональних конфліктів.

54. Інфекційну захворюваність людей за характером походження відносять до:

а) надзвичайних ситуацій воєнного характеру;

б) надзвичайних ситуацій техногенного характеру;

в) надзвичайних ситуацій соціально-політичного характеру;

г) надзвичайних ситуацій природного характеру.

55. До якого рівня слід віднести надзвичайну ситуацію, якщо для її ліквідації потрібні ресурси, що перевищують можливості об'єкта, на якому вона сталась?

а) об'єктовий;

б) місцевий;

в) районний;

г) обласний.

56. Процедура виявлення на об'єкті джерел та чинників небезпеки, на підставі яких об'єкт визнається потенційно небезпечним – це:

а) ідентифікація ПНО;

б) паспортизація ПНО;

в) дослідження стійкості ПНО;

г) інвентаризація ПНО.

57. На стійкість роботи об'єкта економіки впливає:

а) ступінь надійності захисту робітників і службовців об'єкта;

б) періодичність проведення об'єктових тренувань з цивільної оборони;

в) трудовий стаж і кваліфікація працівників підприємства;

г) чисельність найбільшої працюючої зміни підприємства.

58. Хто приймає рішення про проведення евакуації на об'єктовому рівні?

а) Кабінет Міністрів України;

б) керівник суб'єкта господарювання;

в) міська державна адміністрація;

г) органи місцевого самоврядування.

59. Надзвичайні ситуації техногенного характеру, це такі надзвичайні ситуації, які сталися, наприклад, внаслідок:

а) руйнувань будівель і споруд;

б) масових отруєнь людей і тварин;

в) замаху на вищих посадових осіб держави;

г) протиправних дій терористичного ти антиконституційного спрямування.

60. Яка зі складових належить до сил цивільного захисту?

а) пожежно-рятувальні підрозділи;

б) державна санітарна інспекція;

в) інспекція з контролю за якістю товарів і послуг;

г) державна фіскальна служба.

61. Основним законодавчим актом, який регулює створення і функціонування системи ЦЗ України, є:

а) Закон України «Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій»;

б) Закон України «Про цивільну оборону»;

в) Закон України «Про об'єкти підвищеної небезпеки»;

г) Кодекс цивільного захисту України.

62. Надзвичайній ситуації, наслідки якої поширились на територію одного району, буде присвоєно рівень:

а) державний;

б) об'єктовий;

в) місцевий;

г) регіональний.

63. Як називається територія, на якій розповсюджується сильнодіюча отруйна речовина?

а) зона біологічного ураження;

б) зона хімічного ураження;

в) зона нейтронного ураження;

г) зона ядерного ураження.

64. На характер і масштаби техногенних пожеж впливає:

а) категорія виробництва;

б) кількість та тип пожежонебезпечних речовин на території підприємства;

в) вогнестійкість споруд, стан системи гасіння пожеж;

г) усі відповіді правильні.

65. Процедура підготовки і надання паспорта потенційно небезпечного об'єкта (ПНО) – це:

а) ідентифікація ПНО;

б) паспортизація ПНО;

в) дослідження стійкості ПНО;

г) інвентаризація ПНО.

66. Яке із завдань належить до завдань, що вирішуються при оцінці радіаційної обстановки?

а) визначення концентрації у повітрі токсичних речовин;

б) визначення кількості людей, що перебували на забрудненій території в момент викиду радіоактивних речовин;

в) визначення рівня радіації на забрудненій території;

г) визначення площі хімічного забруднення.

67. До видів захисту населення в надзвичайних ситуаціях належить:

а) медичний захист;

б) ліцензування окремих видів діяльності людей;

в) міжнародне співробітництво у сфері цивільного захисту;

г) державна стандартизація.

68. Укриття в захисних спорудах як спосіб захисту в надзвичайних ситуаціях досягається:

а) завчасним будівництвом необхідного фонду захисних споруд;

б) декларуванням безпеки промислових об'єктів;

в) проведенням евакуаційних заходів;

г) завчасним накопиченням запасу засобів індивідуального захисту.

69. Серед запропонованих варіантів оберіть види надзвичайних ситуацій відповідно до їх походження:

а) об'єктова;

б) техногенна;

в) природна;

г) регіональна.

70. ПНО – це:

а) потенційно негативний об'єкт;

б) потенційно небезпечний об'єкт;

в) потенційно небезпечна обстановка;

г) потенційно надзвичайна обстановка.

71. Катастрофічне затоплення території внаслідок аварії на гідротехнічній споруді – це:

а) надзвичайна ситуація техногенного походження;

б) надзвичайна ситуація природного походження;

в) надзвичайна ситуація соціально-політичного походження;

г) надзвичайна ситуація воєнного походження.

72. Надзвичайній ситуації, наслідки якої поширились на територію декількох областей, буде присвоєно рівень:

а) державний;

б) об'єктовий;

в) місцевий;

г) регіональний.

73. Евакуаційні органи призначені для:

а) розробки плану евакуації;

б) організації укриття населення в захисних спорудах;

в) планування, організації та проведення евакуаційних заходів;

г) проведення на підприємстві комплексу заходів щодо захисту населення.

74. Який з названих заходів належить до шляхів забезпечення надійного оповіщення та інформування населення про загрозу або виникнення НС?

а) завчасне створення і підтримання в постійній готовності до застосування централізованих систем оповіщення та інформування;

б) прогнозування та оцінка наслідків надзвичайних ситуацій;

в) збір інформації про руйнування внаслідок надзвичайних ситуацій;

г) визначення об'єктів і населених пунктів, яким загрожує небезпека.

75. Яке із названих формувань належить до евакуаційних органів?

а) евакуаційна комісія;

б) протиепідемічна комісія.

в) бюджетна комісія;

г) санітарний пункт

76. Яке з завдань належить до завдань, що вирішуються під час оцінки хімічної обстановки?

а) визначення рівня радіації на забрудненій території;

б) визначення типу отруйної речовини;

в) визначення збудників інфекційних захворювань;

г) визначення тривалості вражаючої дії отруйної речовини.

77. Для проведення санітарної обробки населення, яке підлягає евакуації із зони радіаційного зараження, на межі зони забруднення розгортаються:

а) приймальні евакуаційні пункти;

б) проміжні пункти евакуації;

в) збірні евакуаційні пункти;

г) приймальні евакуаційні комісії.

78. Які види зброї належать до зброї масового ураження?

а) ядерна, хімічна, біологічна;

б) холодна, вогнепальна;

в) мисливська, спортивна;

г) травматична.

79. Серед запропонованих варіантів оберіть ті, що належать до класифікації НС за рівнями:

а) природний;

б) техногенний;

в) державний;

г) місцевий.

80. Промисловий об'єкт, на якому знаходяться в обігу одна або декілька небезпечних хімічних речовин, – це:

а) радіаційно небезпечний об'єкт;

б) хімічно небезпечний об'єкт;

в) гідрологічно небезпечний об'єкт;

г) пожежонебезпечний об'єкт.

81. Цивільний захист створюється та функціонує:

а) на всіх адміністративно-територіальних одиницях України;

б) на потенційно небезпечних об'єктах;

в) по всій території України та на всіх об'єктах економіки;

г) на території, де часто відбуваються надзвичайні ситуації.

82. Хто є начальником ЦЗ в м. Києві?

а) військкомат м. Києва;

б) київський міський комітет профспілок;

в) голова держадміністрації Києва;

г) голова ради народних депутатів Києва.

83. Спалах інфекційного захворювання на певній місцевості – це:

а) осередок хімічного ураження;

б) осередок біологічного ураження;

в) осередок радіаційного ураження;

г) осередок комбінованого ураження.

84. Хімічно небезпечні об'єкти – це об'єкти, які:

а) використовують, зберігають, транспортують радіоактивні речовини;

б) використовують, зберігають, транспортують сильнодіючі отруйні речовини;

в) використовують, зберігають, транспортують збудники інфекційних захворювань;

г) використовують, зберігають, транспортують джерела іонізуючих випромінювань.

85. Для повного забезпечення населення міст захисними спорудами у разі виникнення масштабної надзвичайної ситуації будуються:

а) протирадіаційні укриття;

б) швидкозведені та найпростіші укриття;

в) сховища;

г) розбиваються намети.

86. До колективних засобів захисту відносять:

а) фільтруючі засоби захисту органів дихання;

б) захисні споруди і евакуація;

в) евакуація і використання засобів індивідуального захисту;

г) аптечка індивідуальна АІ-2.

87. Яке із завдань належить до завдань, що вирішуються під час оцінки радіаційної обстановки?

а) визначення рівня радіації на забрудненій території;

б) визначення типу отруйної речовини;

в) визначення збудників інфекційних захворювань;

г) визначення тривалості вражаючої дії отруйної речовини.

88. Принцип плати за ризик передбачає:

а) що розмір плати за роботу, пов'язану з ризиком, повинен відповідати ступеню ризику;

б) допустимість ризику в деяких видах людської діяльності;

в) що всі заходи цивільного захисту повинні бути регламентовані законами та іншими нормативними документами;

г) що роботи з ліквідації надзвичайних ситуацій повинні обов'язково оплачуватись.

89. До систем життєзабезпечення захисних споруд належить:

а) система повітропостачання;

б) система спостереження за навколишнім середовищем;

в) система перевірки людей, які перебувають у захисній споруді;

г) система оповіщення про ймовірність надзвичайних ситуацій.

90. До засобів індивідуального захисту відносять:

а) сховища та ПРУ;

б) засоби захисту шкіри та евакуацію;

в) засоби захисту шкіри, органів дихання, медичні засоби;

г) медичні засоби захисту.

91. Під час загрози або виникнення НС для проведення допоміжних робіт на добровільних засадах громадяни включаються до:

а) військ ЦЗ;

б) добровільних формувань ЦЗ;

в) спеціалізованих служб ЦЗ;

г) аварійно-рятувальних служб ЦЗ.

92. Що з перерахованого НЕ входить до компетенції органів цивільного захисту:

а) ліквідація наслідків техногенних надзвичайних ситуацій;

б) ліквідація наслідків надзвичайних ситуацій соціально-політичного характеру;

в) ліквідація наслідків надзвичайних ситуацій воєнного характеру;

г) ліквідація наслідків природних надзвичайних ситуацій.

93. Евакуація населення з території, якій загрожує затоплення – це евакуація:

а) безповоротного характеру;

б) тимчасова;

в) часткова безповоротного характеру;

г) правильної відповіді немає.

94. Які з названих заходів належать до завдань цивільного захисту?

а) збір і аналіз інформації про надзвичайні ситуації;

б) боротьба з наркоманією і алкоголізмом;

в) міжнародне співробітництво у сфері цивільного захисту;

г) ліквідація аварій на потенційно небезпечних об'єктах.

95. Яка зі складових не належить до сил цивільного захисту?

а) Державна податкова інспекція;

б) Державна служба медицини катастроф;

в) пожежно-рятувальний підрозділ;

г) пожежно-рятувальна служба.

96. Принцип добровільності передбачає:

а) що ніхто не має права наражати людину на ризик без її згоди;

б) врахування громадської думки при вирішенні питання щодо будівництва небезпечних об'єктів;

в) максимальне врахування ймовірності виникнення надзвичайних ситуацій;

г) що всі заходи цивільного захисту повинні бути регламентовані законами та іншими нормативними документами.

97. Оберіть основні типи захисних споруд:

а) погреби, підвали, підземний простір міст, складські приміщення;

б) сховища, протирадіаційні укриття, найпростіші і швидкозведені укриття, споруди подвійного призначення;

в) відкрита та перекрита щілини;

г) ПРУ та найпростіші укриття.

98. Що з перерахованого належить до завдань, що вирішуються під час оцінки радіаційної обстановки?

а) визначення глибини зони хімічного зараження;

б) визначення рівня радіації на забрудненій території;

в) визначення типу отруйної речовини;

г) визначення виду збудників інфекційних захворювань.

99. До потенційно небезпечних об'єктів належать:

а) радіаційно-, хімічно-, вибухопожежонебезпечні об'єкти, гідротехнічні споруди;

б) усі об'єкти економіки;

в) тільки атомні електростанції;

г) лише підприємства харчової промисловості.

100. Залежно від характеру походження події, що призвела до виникнення НС, усі надзвичайні ситуації поділяють на:

а) рівні;

б) види;

в) класи;

г) підгрупи.

ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК

Аварійно-рятувальна служба – сукупність організаційно об'єднаних органів управління, сил та засобів, призначених для проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт.

Аварійно-рятувальне формування – підрозділ аварійно-рятувальної служби, самостійний підрозділ, загін, центр, пожежно-рятувальний підрозділ (частина).

Аварійно-рятувальні та інші невідкладні роботи – роботи, спрямовані на пошук, рятування і захист населення, уникнення руйнувань і матеріальних збитків, локалізацію зони впливу небезпечних чинників, ліквідацію чинників, що унеможливлюють проведення таких робіт або загрожують життю рятувальників.

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

Вибухопожежонебезпечний об'єкт – об'єкт з наявністю приміщень виробничого, складського чи іншого призначення, що за ступенем вибухопожежної небезпеки належать до категорії «А» та «Б».

Відновлювальні роботи – комплекс робіт, пов'язаних з відновленням будівель, споруд, підприємств, установ та організацій незалежно від форми власності, які були зруйновані або пошкоджені внаслідок надзвичайної ситуації, та відповідних територій.

Гідродинамічна аварія – це події, пов'язані з виходом з ладу (руйнуванням) гідротехнічної споруди чи її частини і некерованим переміщенням великих мас води, що спричиняють руйнування та затоплення значних територій.

Гідротехнічна споруда – споруда для використання водних ресурсів, а також для боротьби з шкідливим впливом вод.

Дорожньо-транспортна пригода – подія, що сталася під час руху дорожнього транспортного засобу, внаслідок якої загинули або зазнали травм люди чи заподіяна шкода майну.

Евакуація – організоване виведення чи вивезення із зони надзвичайної ситуації або зони можливого ураження населення, якщо виникає загроза його життю або здоров'ю, а також матеріальних і культурних цінностей, якщо виникає загроза їх пошкодження або знищення.

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

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

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

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

Засоби протипожежного захисту – технічні засоби, призначені для запобігання, виявлення, локалізації та ліквідації пожеж, захисту людей, матеріальних цінностей та довкілля від впливу небезпечних факторів пожежі.

Засоби цивільного захисту – протипожежна, аварійно-рятувальна та інша спеціальна техніка, обладнання, механізми, прилади, інструменти, вироби медичного призначення, лікарські засоби, засоби колективного та індивідуального захисту, які призначені та використовуються під час виконання завдань цивільного захисту.

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

Зона біологічного зараження – територія чи акваторія, в межах якої розповсюджені небезпечні біологічні речовини, біологічні засоби ураження людей і тварин або патогенні мікроорганізми, що створюють небезпеку для життя і здоров'я людей, сільськогосподарських тварин і рослин, а також для довкілля.

Зона катастрофічного затоплення – це частина прилягаючої до водойми (річки, озера) території, у межах якої поширюється хвиля прориву, що викликає масові втрати людей, руйнування будинків і споруджень, знищення інших матеріальних цінностей.

Зона можливого ураження – окрема територія, акваторія, на якій внаслідок настання надзвичайної ситуації виникає загроза життю або здоров'ю людей та заподіяна шкода майну.

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

Зона радіоактивного забруднення – територія або акваторія, в межах якої наявне радіоактивне забруднення.

Зона хімічного зараження – територія або акваторія, в межах якої розповсюджені небезпечні хімічні речовини в концентраціях чи об'ємах, що створюють небезпеку для життя і здоров'я людей, сільськогосподарських тварин і рослин протягом певного часу.

Ідентифікація потенційно небезпечного об'єкта – процедура виявлення на об'єкті джерел та чинників небезпеки, на підставі яких об'єкт визнається потенційно небезпечним.

Інженерний захист територій – комплекс організаційних та інженерно-технічних заходів, спрямованих на запобігання виникненню надзвичайних ситуацій, забезпечення захисту територій, населених пунктів та суб'єктів господарювання від їх наслідків та небезпеки, що може виникнути під час воєнних (бойових) дій або внаслідок таких дій, а також створення умов для забезпечення сталого функціонування суб'єктів господарювання і територій в особливий період.

Інженерно-технічні заходи цивільного захисту – комплекс інженерно-технічних рішень, спрямованих на запобігання виникненню надзвичайних ситуацій, забезпечення захисту населення і територій від них та небезпеки, що може виникнути під час воєнних (бойових) дій або внаслідок таких дій, а також створення умов для забезпечення сталого функціонування суб'єктів господарювання і територій в особливий період.

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

Класифікаційна ознака надзвичайних ситуацій – технічна або інша характеристика небезпечної події, що зумовлює виникнення обстановки, яка визначається як надзвичайна ситуація.

Класифікація надзвичайних ситуацій – система, згідно з якою надзвичайні ситуації поділяються на класи і підкласи залежно від характеру їх походження.

Ліквідація наслідків надзвичайної ситуації – проведення комплексу заходів, що включає аварійно-рятувальні та інші невідкладні роботи, які здійснюються у разі виникнення надзвичайної ситуації і спрямовані на припинення дії небезпечних факторів, рятування життя та збереження здоров'я людей, а також на локалізацію зони надзвичайної ситуації.

Моніторинг надзвичайних ситуацій – це система безперервних спостережень, лабораторного та іншого контролю для оцінки стану захисту населення і територій та небезпечних процесів, які можуть призвести до загрози або виникнення надзвичайних ситуацій, а також своєчасне виявлення тенденцій до їх зміни.

Медико-психологічна реабілітація – комплекс лікувально-профілактичних, реабілітаційних та оздоровчих заходів, спрямованих на відновлення психофізіологічних функцій, оптимальної працездатності, соціальної активності рятувальників аварійно-рятувальних служб (формувань), осіб, залучених до виконання аварійно-рятувальних робіт у разі виникнення надзвичайної ситуації, а також постраждалих внаслідок такої надзвичайної ситуації, передусім неповнолітніх осіб.

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

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

Небезпечна хімічна речовина – хімічна речовина, що прямою або опосередкованою дією на людину може призвести до гострих і хронічних захворювань або її загибелі.

Небезпечний чинник – складова частина небезпечного явища (пожежа, вибух, викидання, загроза викидання небезпечних хімічних, радіоактивних і біологічно небезпечних речовин) або процесу, що характеризується фізичною, хімічною, біологічною чи іншою дією (впливом), перевищенням нормативних показників і створює загрозу життю та (або) здоров'ю людини.

Непрофесійні об'єктові аварійно-рятувальні служби – служби, що створюються з числа інженерно-технічних та інших

досвідчених працівників суб'єктів господарювання, які здобули необхідні знання та навички у проведенні аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт і здатні за станом здоров'я виконувати роботи в екстремальних умовах.

Неспеціалізована аварійно-рятувальна служба – професійна або непрофесійна аварійно-рятувальна служба, яка має підготовлених рятувальників та відповідні засоби цивільного захисту і призначена для проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, які не потребують відповідної спеціалізації.

Об'єкт підвищеної небезпеки – об'єкт, який згідно із законом вважається таким, на якому є реальна загроза виникнення аварії та (або) надзвичайної ситуації техногенного чи природного характеру.

Оперативно-рятувальна служба цивільного захисту – спеціальне невійськове об'єднання аварійно-рятувальних та інших формувань, органів управління такими формуваннями системи центрального органу виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

Оповіщення – доведення сигналів і повідомлень органів управління цивільного захисту про загрозу та виникнення надзвичайних ситуацій, аварій, катастроф, епідемій, пожеж тощо до центральних і місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ, організацій та населення.

Паспортизація потенційно небезпечного об'єкта – процедура підготовки і надання паспорта потенційно небезпечного об'єкта.

Пожежа – неконтрольований процес знищування або пошкодження вогнем майна, під час якого виникають чинники, небезпечні для істот та навколишнього природного середовища.

Пожежна безпека – відсутність неприпустимого ризику виникнення і розвитку пожеж та пов'язаної з ними можливості завдання шкоди живим істотам, матеріальним цінностям і довкіллю.

Пожежна охорона – вид діяльності, який полягає у запобіганні виникненню пожеж і захисті життя та здоров'я населення, матеріальних цінностей, навколишнього природного середовища від впливу небезпечних чинників пожежі.

Постраждалі внаслідок надзвичайної ситуації техногенного або природного характеру – особи, здоров'ю яких заподіяна шкода внаслідок надзвичайної ситуації.

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

Професійна аварійно-рятувальна служба – аварійно-рятувальна служба, працівники якої працюють за трудовим договором, а рятувальники, крім того, проходять професійну, спеціальну фізичну, медичну та психологічну підготовку.

Радіаційна аварія – аварія на радіаційно небезпечному об'єкті, що призводить до виходу або викиду радіоактивних речовин і (або) іонізуючого випромінювання за передбачені проектом для нормальної експлуатації даного об'єкта межі, в об'ємах, які перевищують встановлені границі безпеки його експлуатації.

Радіаційно небезпечний об'єкт (РНО) – об'єкт, на якому зберігають, переробляють, використовують або транспортують радіоактивні речовини, матеріали чи відходи та на якому, у разі порушення умов експлуатації, може статися опромінення іонізуючим випромінюванням чи радіоактивне забруднення людей і навколишнього середовища.

Реагування на надзвичайні ситуації та ліквідація їх наслідків – скоординовані дії суб'єктів забезпечення цивільного захисту, що здійснюються відповідно до планів реагування на надзвичайні ситуації, уточнених в умовах конкретного виду та рівня надзвичайної ситуації, і полягають в організації робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, припинення дії або впливу небезпечних факторів, викликаних нею, рятування населення і майна,

локалізації зони надзвичайної ситуації, а також ліквідації або мінімізації її наслідків, які становлять загрозу життю або здоров'ю населення, заподіяння шкоди території, навколишньому природному середовищу або майну.

Сили цивільного захисту – аварійно-рятувальні формування, спеціалізовані служби та інші формування цивільного захисту, призначені для проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт з ліквідації надзвичайних ситуацій.

Система оповіщення – комплекс організаційно-технічних заходів, апаратури і технічних засобів оповіщення, апаратури, засобів та каналів зв'язку, призначених для своєчасного доведення сигналів та інформації про виникнення надзвичайних ситуацій до центральних і місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ, організацій та населення.

Спеціалізована аварійно-рятувальна служба – професійна аварійно-рятувальна служба, яка має підготовлених рятувальників та відповідні засоби цивільного захисту і призначена для проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт з особливим ризиком для життя та здоров'я, зокрема для гасіння газових фонтанів, проведення водолазних та гірничорятувальних робіт.

Спеціалізована служба цивільного захисту – підприємства, установи, організації, об'єднані для виконання завдань у сфері цивільного захисту відповідної функціональної спрямованості.

Стихійне лихо – природне явище, що діє з великою руйнівною силою, заподіює значну шкоду території, на якій відбувається, порушує нормальну життєдіяльність населення, завдає матеріальних збитків.

Техногенна безпека – відсутність ризику виникнення аварій та (або) катастроф на потенційно небезпечних об'єктах, а також у суб'єктів господарювання, що можуть створити реальну загрозу їх виникнення. Техногенна безпека характеризує стан захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного характеру. Забезпечення техногенної безпеки є особливою (специфічною) функцією захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій.

Хімічна аварія – аварія на хімічно небезпечному об'єкті, що призводить до виливу або викиду небезпечних хімічних речовин, які можуть спричинити загибель або хімічне зараження людей, продовольства, харчової сировини і кормів, сільськогосподарських тварин і рослин, або до хімічного зараження довкілля.

Хімічно небезпечний об'єкт (ХНО) – промисловий об'єкт (підприємство) або його структурні підрозділи, на якому знаходяться в обігу (виробляються, переробляються, перевозяться, завантажуються або розвантажуються, використовуються у виробництві, розміщуються або складуються постійно або тимчасово, знищують тощо) одна або декілька небезпечних хімічних речовин.

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

ПЕРЕЛІК ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ

Основна література

1. Кодекс цивільного захисту України: за станом на 05 жовтня 2016 р. // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2013. – № 34–35. – 458 с.
2. Бедрій Я. І. Цивільний захист України: навч. посіб. для студентів ВНЗ / Я. Бедрій, В. Малов. – Тернопіль: Навчальна книга-Богдан, 2014. – 389 с.
3. Левчук К. О. Цивільний захист: навч. посіб. / К. О. Левчук, Р. Я. Романюк. – Дніпродзержинськ: ДДТУ, 2016. – 325 с.
4. Мусіяченко Ф. В. Цивільний захист об'єктів господарювання: конспект лекцій / Ф. В. Мусіяченко, В. В. Чубук, В. Г. Кобзін. – Х.: Вид-во ХНЕУ, 2010. – 102 с.
5. Основи цивільного захисту: навч. посібник / В. О. Васійчук, В. Є. Гончарук, С. І. Качан, С. М. Мохняк. – Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2010. – 417 с.
6. Стеблюк М. І. Цивільна оборона та цивільний захист: підручник / М. І. Стеблюк. – 2-ге вид., переробл. – К.: Знання, 2010. – 488 с.
7. Цивільний захист: підруч. для студ. вищ. навч. закл. IV рівня акредитації / П. В. Олійник, С.Т. Омельчук В. В. Чаплик та ін. – Вінниця: Нова Книга, 2013. – 326 с.
8. Цивільний захист: навч. посібник / Г. Ю. Бахарєва, Н. Є. Твердохлєбова, І. М. Любченко та ін. – Харків: НТУ «ХПІ», 2015. – 115 с.
9. Цивільний захист: навч. посіб. / Я. П. Скоробогатий, Т. Р. Садніцька, В. О. Василечко, І. Г. Породко. – Львів: Вид-во Львів. комерц. акад., 2015. – 367 с.

Додаткова література

1. Довідник з цивільної оборони / за заг. ред. Г. Г. Міговича. – К: ЗАТ «Українська технологічна група», 2000. – 348 с.

2. Михайлюк В. О. Цивільна безпека: навч. посібник / В. О. Михайлюк, Б. Д. Халмурадов. – К: Центр учбової літератури, 2008. – 158 с.

3. Надзвичайні ситуації та цивільний захист населення: навч. посібник / С. П. Сонько, С. І. Жупаніс, С. С. Пліщенко та ін.; за ред. С. П. Сонько. – Львів: Магнолія Плюс, 2006. – 232 с.

4. Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97). – Київ: Відділ поліграфії Українського центру держсанепіднагляду МОЗ України, 1998. – 125 с.

5. Основи цивільного захисту: навч. посібник / О. В. Бикова, О. Ч. Болієв, Д. М. Деревинський та ін.; за заг. ред. канд. іст. наук М. В. Болотських. – К: Ін-тут держ. упр. у сфері цивільного захисту, 2008. – 223 с.

6. Русаловський А. В. Цивільний захист: навч. посібник / А. В. Русаловський, В. Н. Вендичанський. – К.: АМУ, 2008 – 250 с.

7. Стеблюк М. І. Цивільна оборона та цивільний захист: підручник / М. І. Стеблюк. – К: Знання-Прес, 2007. – 487 с.

8. Цивільна оборона: навч. посібник / О. П. Депутат, І. В. Коваленко, І. С. Мужик; за ред. П. І. Кашина. – Львів: «П. П. Васильович К. І.», 2005. – 338 с.

9. Цивільний захист: навч. посібник для вузів / С. Т. Сусло, В. М. Заплатинський, Г. М. Харамда, М. О. Білякович. – К.: Аріс-тей, 2007. – 386 с.

10. Шоботов В. М. Цивільна оборона: навч. посібник / В. М. Шоботов. – 2-ге вид., переробл. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 438 с.

Інформаційні ресурси

1. Інформаційно-пошукова правова система «Нормативні акти України НАУ)» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nau.ua

2. Офіційне інтернет-представництво Президента України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.president.gov.ua/

3. Постійне представництво України при ООН [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.uamission.org/

4. Сайт Верховної Ради України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.rada.kiev.ua/

5. Сайт Державної служби України з надзвичайних ситуацій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.mns.gov.ua/

6. Сайт Кабінету Міністрів України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.kmu.gov.ua/

7. Сайт Міністерства екології та природних ресурсів України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.menr.gov.ua/

8. Сайт Ради національної безпеки і оборони України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.rainbow.gov.ua/

9. Сайт Українського інституту досліджень навколишнього середовища і ресурсів при Раді національної безпеки і оборони України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.erriu.ukrtel.net/index.htm.

ДОДАТКИ

Додаток 1

Методика оцінки збитків від наслідків НС за основними їх видами

1. Розрахунок збитків від втрати життя та здоров'я населення. Для оцінки розміру збитків від втрати життя та здоров'я населення використовується наступна формула:

$$H_p = S_{Втрр} + S_{Вдп} + S_{Ввтг}$$

де $S_{Втрр}$ – втрати від вибуття трудових ресурсів з виробництва; $S_{Вдп}$ – витрати на виплату допомоги на поховання; $S_{Ввтг}$ – витрати на виплату пенсій у разі втрати годувальника;

а) втрати від вибуття трудових ресурсів з виробництва розраховуються на підставі даних, наведених у таблиці 1, за формулою:

$$S_{Втрр} = M_л \cdot N + M_т \cdot N + M_і \cdot N + M_з \cdot N$$

де $M_л$ – втрати від легкого нещасного випадку; $M_т$ – втрати від тяжкого нещасного випадку; *Mi* – втрати від отримання людиною інвалідності; $M_з$ – втрати від загибелі людини; *N* – кількість постраждалих від конкретного виду нещасного випадку.

Таблиця 1

Усереднені показники втрат від вибуття трудових ресурсів з виробництва

	Вид нещасного випадку	Втрати на одну людину, тис. гривень
1.	Легкий нещасний випадок з втратою працездатності до 9 днів	$M_л = 0,28$*
2.	Тяжкий нещасний випадок без встановлення інвалідності з втратою працездатності понад 9 днів	$M_т = 6,5$*
3.	Тяжкий нещасний випадок, внаслідок якого потерпілий отримав інвалідність з втратою працездатності понад 3980 днів	$M_і = 37$*
4.	Нещасний випадок, що призвів до загибелі:	
	дорослої людини віком до 60 років	$M_з = 47$*
	дитини віком до 16 років	$M_з = 22$*

б) витрати на виплату допомоги на поховання розраховуються за такою формулою:

$$S_{Вдп} = 12 \cdot M_{дп} \cdot N_з,$$

де *Мдп* – 0,15* тис. гривень/людину – допомога на поховання (за даними органів соціального забезпечення); *Nз* – кількість загиблих;

в) витрати на виплату пенсій у разі втрати годувальника розраховуються на кожну дитину за такою формулою:

$$S_{Ввтг} = 12 \cdot M_{втг} \cdot (18 - Вд),$$

де 12 – кількість місяців у році; *Мвтг* – 0,037* тис. гривень – розмір щомісячної пенсії на дитину до досягнення нею повноліття – 18 років (за даними органів соціального забезпечення); *Вд* – вік дитини.

Номінальні розміри видатків затверджуються з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових актів.

2. Розрахунок збитків від руйнування та пошкодження основних фондів, знищення майна та продукції. Збитки від руйнування та пошкодження основних фондів, знищення майна та продукції розраховуються за такою формулою:

$$Мр = Фв + Фг + Пр + Прс + Сн + Мдг,$$

де $Ф_в$ – збитки від руйнування та пошкодження основних фондів виробничого призначення; $Ф_г$ – збитки від руйнування та пошкодження основних фондів невиробничого призначення; Пр – збитки від втрат готової промислової та сільськогосподарської продукції; $Пр_с$ – збитки від втрат незібраної сільськогосподарської продукції; Сн – збитки від втрат запасів сировини, напівфабрикатів та проміжної продукції; $М_{дг}$ – збитки від втрат майна громадян та організацій;

а) розрахунок збитків від руйнування та пошкодження основних фондів виробничого призначення

Загальні збитки від руйнування та пошкодження основних фондів виробничого призначення складаються із збитків від повного або часткового руйнування і пошкодження будівель, споруд, корпусів, техніки, обладнання та інших видів основних фондів виробничого призначення та розраховуються за такою формулою:

$$Ф_в^n = \sum_{i=1}^{n} (\Delta P^i \cdot K_a^i) - Л_в,$$

де ΔP^i – зменшення балансової вартості і-го виду основних фондів виробничого призначення внаслідок повного або часткового руйнування з урахуванням відповідних коефіцієнтів індексації; $К^i_а$ – коефіцієнт амортизації і-го виду основних фондів виробничого призначення; n – кількість видів

основних фондів виробничого призначення, що були частково або повністю зруйновані; $Л_в$ – ліквідаційна вартість одержаних матеріалів і устаткування;

б) розрахунок збитків від руйнування та пошкодження основних фондів невиробничого призначення

Загальні збитки від руйнування та пошкодження основних фондів невиробничого призначення (житла, комунікацій, споруд та будівель допоміжного призначення тощо) розраховуються виходячи із залишкової балансової вартості зруйнованих об'єктів за такою формулою:

$$Ф_Г = \sum_{i=1}^{n} (\Delta P^i \cdot K_a^i) - Л_в ,$$

де ΔP^i – балансова вартість і-го виду повністю зруйнованих фондів невиробничого призначення з урахуванням відповідних коефіцієнтів індексації; K^i_a – коефіцієнт амортизації і-го виду фондів невиробничого призначення; n – кількість видів зазначених фондів, що були повністю зруйновані; $Л_в$ – ліквідаційна вартість одержаних матеріалів і устаткування;

в) розрахунок збитків від втрат готової промислової та сільськогосподарської продукції

Розрахунок збитків від втрат готової промислової та сільськогосподарської продукції провадиться за такою формулою:

$$Пр = Пр^n + Пр^c$$

Збитки від втрат готової промислової продукції ($Пр^n$) розраховуються виходячи з її собівартості або за цінами придбання з урахуванням індексації за такою формулою:

$$Пр^n = \sum_{i=1}^{m} (C^i \cdot q^i)$$

де C^i – собівартість одиниці і-го виду промислової продукції; q^i – кількість втраченої продукції і-го виду; m – кількість видів промислової продукції, втрачених під час НС.

Збитки від втрат готової сільськогосподарської продукції ($Пр^c$) розраховуються на базі середніх оптових цін для різних регіонів України за такою формулою:

$$Пр^c = \sum_{i=1}^{M} (Ц_j^i \cdot q^i) ,$$

де $Ц^i_j$ – середня оптова ціна і-го виду сільськогосподарської продукції в j-му регіоні; q^i – кількість втраченої сільськогосподарської продукції і-го виду; m – кількість видів втраченої сільськогосподарської продукції;

г) розрахунок збитків від втрат незібраної сільськогосподарської продукції

Збитки від втрат незібраної сільськогосподарської продукції ($Пр_с$) розраховуються на базі показників середньої врожайності основних видів сільськогосподарських культур для різних регіонів України та середнього прогнозованого рівня оптових закупівельних цін на відповідну сільськогосподарську продукцію з урахуванням нездійснених витрат, необхідних для доведення її до товарного виду, за такою формулою:

$$Пр_с = \sum_{i=1}^{m} (S^i \cdot k^i \cdot Y_j^i \cdot Ц_j^i - З_{дод}^i),$$

де S^i – площа пошкодження і-ї сільськогосподарської культури; $к^i$ – середній коефіцієнт пошкодження посівів і-ї сільськогосподарської культури; $У^i_j$ – середня очікувана прогностична урожайність і-ї сільськогосподарської культури в j-му регіоні; $Ц^i_j$ – прогностична середня оптова ціна і-го виду сільськогосподарської продукції в j-му регіоні на час після збирання врожаю; $З^i_{дод}$ – витрати, необхідні для доведення всього обсягу втраченої і-ї сільськогосподарської продукції до товарного вигляду; m – кількість видів втраченої незібраної сільськогосподарської продукції.

Розрахунок ($Пр_с$) потребує обов'язкового перерахування після збирання врожаю;

ґ) розрахунок збитків від втрат сировини, матеріалів та напівфабрикатів, проміжної продукції

Збитки від втрат сировини, матеріалів та напівфабрикатів, необхідних для виробництва продукції та надання послуг (Сн), розраховуються виходячи з витрат відповідних підприємств та організацій на їх придбання або із середніх значень оптових цін на сировину, матеріали, напівфабрикати на момент виникнення втрат за такою формулою:

$$Сн = \sum_{i=1}^{m} (Ц_{сер}^i - q^i),$$

де $Ц^i_{сер}$ – середня оптова ціна одиниці і-ї сировини, матеріалів та напівфабрикатів на момент виникнення втрат; q^i – обсяг втрачених сировини, матеріалів, напівфабрикатів.

Збитки від втрат проміжної продукції ($Сн_{пром}$) підприємств розраховуються виходячи з її собівартості за такою формулою:

$$Сн_{пром} = \sum_{i=1}^{m} (C^i - q^i),$$

де C^i – собівартість і-го виду проміжної продукції; q^i – кількість втраченої проміжної продукції і-го виду;

д) розрахунок збитків від втрат майна громадян та організацій

Збитки від втрат іншого майна ($М_{дг}$) розраховуються для організацій виходячи з його залишкової балансової вартості, а для громадян – виходячи із середньої ринкової ціни відповідного майна на момент його втрати, що оцінюється експертним шляхом, за такою формулою:

$$M_{дг} = \sum_{i=1}^{m}(P^i \cdot K_a^i \cdot к^i \cdot q_{орг}^i) + \sum_{j=1}^{n}(Ц_{ср}^j \cdot q_{рг}^j),$$

де P^i – балансова вартість і-го виду втраченого майна організацій; $К^i_а$ – коефіцієнт амортизації і-го виду втраченого майна організацій; $к^i$ – індекс зміни цін стосовно часу придбання і-го виду майна; $q^i_{орг}$ – кількість втраченого майна організацій і-го виду; $Ц^j_{с.р}$ – середня ринкова ціна j-го виду втраченого майна громадян; $q^j_{гр}$ – кількість втраченого майна громадян j-го виду; m – кількість видів майна, втраченого організаціями; n – кількість видів майна, втраченого громадянами.

3. Розрахунок збитків від вилучення або порушення сільськогосподарських угідь. Розрахунок збитків від вилучення або порушення сільськогосподарських угідь внаслідок виникнення НС провадиться на базі нормативних показників збитків для різних видів сільськогосподарських угідь по окремих адміністративно-територіальних одиницях за такою формулою:

$$P_{с/г} = P_{с/г1} + P_{с/г2}$$

Збитки від вилучення сільськогосподарських угідь з користування ($Р_{с/г1}$) розраховуються за такою формулою:

$$P_{с/г1} = Н \cdot П,$$

де *Н* – норматив збитків (узагальнений вартісний показник розміру заподіяної шкоди, який умовно відповідає вартісному виміру унеможливлення використання продуктивності землі) для різних видів сільськогосподарських угідь по областях (табл. 2); *П* – площа сільськогосподарських угідь відповідного виду, які вилучаються з користування, у гектарах.

Таблиця 2

Нормативи збитків для різних видів сільськогосподарських угідь областей (тис. гривень/гектар)

Регіон	Види сільськогосподарських угідь		
	рілля і багаторічні насадження	сіножаті	пасовища
Автономна Республіка Крим	495,5	182,1	158,5
Області:			
Вінницька	502,3	261,3	228,3
Волинська	466,5	226,5	198,8
Дніпропетровська	537,6	225,6	198,4
Донецька	509,1	215,6	188,9
Житомирська	424,4	215,1	188,4
Закарпатська	368,2	124,6	108,7
Запорізька	587	269	235,5
Івано-Франківська	374,6	175,3	153,5
Київська	481	225,6	198,8
Кіровоградська	516,3	241,9	212,9
Луганська	481	225,6	198,8
Львівська	424,4	220,1	192,5
Миколаївська	473,8	173,9	152,6
Одеська	459,7	165,3	142,2
Полтавська	502,3	240,5	211,1
Рівненська	445,7	231,5	202,5
Сумська	495,5	276,7	241,4
Тернопільська	481	267	234,6
Харківська	523,1	250,9	220,6
Херсонська	445,7	199,3	174,4
Хмельницька	509,1	247,8	218,3
Черкаська	551,7	324,8	283,5
Чернівецька	424,4	233,3	203,4
Чернігівська	523,1	286,3	253,6

Збитки від порушення сільськогосподарських угідь ($Р_{с/г2}$) розраховуються на базі коефіцієнта зниження продуктивності:

$$Р_{с/г2} = (1-k) \cdot Н \cdot П,$$

де Н – норматив збитків для різних видів сільськогосподарських угідь по областях (табл. 2); П – площа сільськогосподарських угідь відповідного виду, які вилучаються з користування, у гектарах; k – коефіцієнт зниження продуктивності угіддя.

4. Розрахунок збитків від втрат тваринництва. Збитки від втрат тваринництва розраховуються виходячи з вартості 1 тонни живої ваги тварини, що зазнала пошкодження внаслідок НС, та загальної ваги постраждалих тварин. Вартісні показники відображають середні регіональні заготівельні ціни на заріз худоби. Розрахунок збитків проводиться таким чином:

$$М_{тв} = В \cdot N,$$

де $М_{тв}$ – розмір збитків, тис. гривень; В – вартість 1 тонни живої ваги постраждалої тварини за середніми цінами, які склалися на підприємстві, що зазнало втрат у період, який безпосередньо передував НС, але не більше ніж протягом 6 місяців; N – загальна вага постраждалих тварин.

5. Розрахунок збитків від втрати деревини та інших лісових ресурсів. Розрахунок збитків від втрати деревини та інших лісових ресурсів внаслідок виникнення НС провадиться для груп лісів по областях і Автономній Республіці Крим з урахуванням коефіцієнта продуктивності лісів за типами лісорослинних умов за такою формулою:

$$Р_{л/г} = Р_{л/г1} + Р_{л/г2} + Р_{л/г3},$$

Збитки від знищення лісу та вилучення земельних ділянок лісового фонду для цілей, не пов'язаних з веденням лісового господарства ($Р_{л/г1}$), розраховуються за такою формулою:

$$Р_{л/г1} = Н \cdot К \cdot П$$

де $Р_{л/г1}$ – розмір збитків, тис. гривень; Н – норматив збитків (узагальнений вартісний показник розміру заподіяної шкоди, яка умовно відповідає вартісному виміру втрат внаслідок неможливості господарського використання лісів чи іншої корисності, пов'язаний з природними властивостями деревини та іншої лісової продукції) для груп лісів по областях (табл. 3); К – коефіцієнт продуктивності лісів за типами лісогосподарських умов областей (табл. 4); П – площа лісової ділянки, що вилучається або знищується, у гектарах.

Таблиця 3

Нормативи збитків для груп лісових угідь за регіонами України (тис. гривень/гектар)

Регіон	Нормативи збитків	
	для лісів 1 групи	для лісів 2 групи
Автономна Республіка Крим	123,1	
Області:		
Вінницька	84,7	50,2
Волинська	77,7	46
Дніпропетровська	145	
Донецька	163	
Житомирська	75	44,4
Закарпатська	29,8	17,9
гірська частина області	123,1	123,1
Запорізька	250,9	
Івано-Франківська	31,9	19,9
гірська частина області	123,1	123,1
Київська	80,5	47,7
Кіровоградська	159,1	94,3
Луганська	118,6	
Львівська	70,1	41,6
гірська частина області	123,1	123,1
Миколаївська	241,6	
Одеська	141,8	
Полтавська	135	
Рівненська	74,1	43,9
Сумська	79,6	47,1
Тернопільська	100,4	59,5
Харківська	91,9	
Херсонська	167,3	
Хмельницька	93,2	55,2
Черкаська	75,8	44,9
Чернівецька	31,1	18,7
гірська частина області	123,1	123,1
Чернігівська	75	44,4

Таблиця 4

Коефіцієнти продуктивності лісових угідь за типами лісорослинних умов

Ступінь зволоження ґрунтів	Група лісів	Групи родючості ґрунтів			
		А	В	С	Д
1	1	0,496	0,734	0,971	1,21
	2	0,387	0,737	0,98	1,22
2	1	0,6	1	1,32 (1,92)	2,19 (3,61)
	2	0,559	1	1,35 (1,73)	2,22 (3,6)
3	1	0,548	0,867 (1)	1,53 (2,58)	3,13 (5,59)
	2	0,474	0,834 (1)	1,53 (2,28)	3,17 (5,59)
4	1	0,496	0,6	0,584	0,896
	2	0,387	0,558	0,592	0,906
5	1	0,496	0,6	0,584	0,584
	2	0,387	0,558	0,592	0,591

Збитки від пошкодження лісів ($Р_{л/г2}$) розраховуються на базі коефіцієнта зниження продуктивності угідь за такою формулою:

$$P_{л/г2} = (1-k) \cdot Н \cdot П ,$$

де $Р_{л/г2}$ – розмір збитків, тис. гривень; Н – норматив збитків для груп лісів за регіонами України (табл. 5.4). Уточнюється згідно з нормативно-методичною базою Держкомлісгоспу на час НС з урахуванням коефіцієнта інфляції; П – площа лісової ділянки, що зазнала шкідливого впливу НС; k – коефіцієнт зниження продуктивності угіддя.

У разі переведення лісів у менш цінну групу розмір збитків розраховується за такою формулою:

$$P_{л/г3} = (H_2 - H_1) \cdot К \cdot П$$

де $Р_{л/г3}$ – розмір збитків, тис. гривень; $Н_2$ та $Н_1$ – нормативи збитків відповідно для груп, до яких угіддя відносилися до та після шкідливого впливу НС (табл. 5.4); П – площа лісової ділянки, що зазнала шкідливого впливу НС; К – коефіцієнт продуктивності лісів за типами лісорослинних умов (табл. 5.5).

6. Розрахунок збитків рибного господарства. Розрахунок збитків рибного господарства провадиться спочатку в натуральному (вага втрачених рибних ресурсів), а потім – у вартісному виразі. Вартісний вираз збитків

обчислюється виходячи з цін на певні види риби для даного регіону у визначений період.

Розрахунок провадиться окремо щодо кожного виду (або за групою біологічно близьких видів) та щодо кожної стадії розвитку риб за такою формулою:

$$P_{р/г} = N + eN_{1-5} \text{ (кг)}$$

Збитки рибного господарства внаслідок забруднення водоймищ визначаються як прямі, так і непрямі – від втрати потомства.

Прямі збитки розраховуються за кількістю загиблої риби, молоді (молодь риби береться за статевозрілу рибу), личинок та ікри (личинки та ікра в розрахунках беруться за статевозрілу рибу з урахуванням коефіцієнта промислового повернення за період їх розвитку до дорослої особини) на одиницю площі ураження, її середньої ваги і площі негативного впливу на гідробіонтів за такою формулою:

$$N = П \cdot S \cdot M + П_1 \cdot S \cdot M \cdot K_1 / 100 + П_2 \cdot S \cdot M \cdot K_2 / 100 ,$$

де N – величина збитків у натуральному виразі, кілограмів; П – середня кількість загиблої риби, штук/кв. метр; $П_1$ – середня кількість загиблих личинок, штук/кв. метр; $П_2$ – середня кількість загиблої ікри, штук/кв. метр; S – площа негативного впливу пошкодження, кв. метрів; М – середня маса дорослої особини, кілограмів (табл. 5.6); $К_1$ – коефіцієнт промислового повернення від личинок, відсотків (табл. 5.6); $К_2$ – коефіцієнт промислового повернення від ікри, відсотків (табл. 5.6).

Розрахунок збитків від втрати потомства провадиться виходячи з кількості загиблої риби, плодючості самок, кратності нересту, коефіцієнта промислового повернення і середньої ваги риб за такою формулою:

$$N_1 = П \cdot \frac{Z}{100} \cdot Q \cdot C \cdot \frac{K}{100} \cdot M ,$$

де N_1 – обсяг збитків, кілограмів; П – кількість загиблої риби, штук; Z – частка самок, відсотків (табл. 5); Q – середня плодючість самки, тис. штук ікринок (табл. 5); С – кратність нересту, разів (табл. 5); К – коефіцієнт промислового повернення від ікри, відсотків (табл. 5); М – середня маса дорослої особини, кілограмів (табл. 5.6).

Збитки від загибелі кормових організмів визначаються за такими формулами:

для планктону: $$N_2 = \frac{S \cdot H \cdot П \cdot P/B \cdot K_1 \cdot 10^{-6}}{100 \cdot K_2}$$

для бентосу: $$N_3 = \frac{S \cdot П \cdot P/B \cdot K_1 \cdot 10^{-6}}{100 \cdot K_2} ,$$

де $N_{2,3}$ – збитки в натуральному виразі, тонн; S – площа пошкодження, кв. метрів; Н – глибина водойми, метрів; П – середня концентрація кормових організмів, грамів/куб. метр (для планктону) та грамів/кв. метр (для бентосу) /таблиця 6/; Р/В – коефіцієнт переведення біомаси кормових організмів у продукцію (табл. 6); $К_1$ – показник гранично можливого використання кормової бази риб, відсотків (табл. 6); $К_2$ – кормовий коефіцієнт для переведення продукції кормових організмів у рибопродукцію (табл. 6); 10^{-6} – коефіцієнт переведення грамів у тонни.

Таблиця 5

Середні біологічні показники для основних промислових видів риб

Види риб	Середня маса дорослої особини (кілограмів)	Середня плодючість (Q – тис. штук)	Кратність нересту (С – разів)	Частка самок (Z – відсотків)	Коефіцієнт промислового повернення від ікри (К – відсотків)
1	2	3	4	5	6
Київське водосховище					
Лящ	1,2	120	9	50	0,003
Судак	1,9	300	6	50	0,001
Окунь	0,25	25	7	50	0,01
Лин	0,98	350	2	50	0,001
Карась	0,4	45	6	50	0,006
Канівське водосховище					
Лящ	1,23	190	9	34	0,003
Судак	1,8	275	6	50	0,001
Сазан	3,8	700	8	34	0,0005
Кременчуцьке водосховище					
Лящ	1,2	200	8	34	0,002
Судак	2	390	6	50	0,0006
Сазан	4,1	740	8	50	0,0005
Сом	4	110	7	50	0,003
Окунь	0,27	30	7	50	0,01
Запорізьке водосховище					
Лящ	1,1	251	5	56	0,0025
Сазан	3,6	595	6	51	0,0015
Судак	1,4	117	4	60	0,001
Щука	3,73	140	5	39	0,0012

Продовження таблиці 5

1	2	3	4	5	6
Окунь	0,35	81	3	50	
Сом	3,7	191	3	53	
Карась	0,25	210	3	99,99	
Каховське водосховище					
Лящ	1,2	200	6	40	0,002
Судак	2,2	400	5	50	0,001
Сазан	4	750	8	50	0,0005
Сом	5,6	70	7	50	0,005
Окунь	0,3	50	4	40	0,006
Лин	0,5	300	4	50	0,001
Карась	0,4	90	4	50	0,004
Азовське море, лимани та гирла річок					
Лящ	0,935	Досліджується	10	50	0,004
Судак	1,9	- // -	6–7	50	0,0012
Осетр	13,7	- // -	5–6	25	0,01

Таблиця 6

Коефіцієнти по кормовій базі

Водойми	Кормові організми	Коефіцієнт переведення кормових об'єктів у продукцію кормових організмів (Р/В)	Середня концентрація кормових організмів: планктон (г/куб. м), бентос (г/кв. м)	Показник гранично можливого використання кормової бази риб (К1-відсотків)	Кормовий коефіцієнт переведення продукції кормових організмів у рибну продукцію (К2)
1	2	3	4	5	6
Азовське море	фітопланктон	356	досліджується	50	
	зоопланктон	32		80	12
	зообентос,	2,4			
	у тому числі	60		70	21
	кормовий				

Продовження таблиці 6

1	2	3	4	5	6
Чорне море	фітопланктон	250	досліджується	20	30
	зоопланктон	32,8		90	6
	зообентос	2,6		55	6
	фітобентос	2,2			12
Водосховища Дніпровського каскаду та наближені до наведених за басейновим критерієм					
Київське	фітопланктон	100		30	
	зоопланктон	20	3,4	80	6
	зообентос	5	53,5	70	5
Канівське	зоопланктон	20	0,5	80	6
	зообентос	6,0	2	70	5
Запорізьке (Дніпровське)	фітопланктон	100	9,3	30	50
	зоопланктон	20	6,3	80	6
	зообентос	4	11,8	70	10
Річки					
Десна, Остер	зоопланктон	20	5	80	5
	зообентос	6	48,8	70	6
Інгулець	зоопланктон	10	2	80	6
	зообентос	8	45	50	6
Псьол	зоопланктон	20	5,8	70	5

Збитки від втрат нерестовищ розраховуються залежно від наявності вихідних даних рибопродуктивності нерестовищ за такою формулою:

$$N_4 = S \cdot P,$$

де N_4 – обсяг збитків, кілограмів; S – площа пошкодження, гектарів; P – середня рибопродуктивність нерестовищ за промисловим поверненням, кілограмів/гектар.

Збитки від втрати потомства розраховуються за такою формулою:

$$N_5 = S \cdot П \cdot \frac{Z}{100} \cdot Q \cdot C \cdot \frac{K}{100} \cdot M,$$

де N_5 – обсяг збитків, кілограмів; S – площа пошкодження, гектарів; П – кількість плідників на нерестовищах, штук/гектар; Z – частка самок, відсотків; Q – середня плодючість самки, тис. штук; C – кратність нересту, разів; K – коефіцієнт промислового повернення від ікри, відсотків; M – середня маса дорослої особини, кілограмів.

7. Розрахунок збитків від знищення або погіршення якості рекреаційних зон. Наслідки НС завдають збитків рекреаційним зонам та їх природним ресурсам.

До природних ресурсів рекреаційних зон належать ділянки суші та водного простору, призначені для організованого масового відпочинку і туризму, на яких розташовані санаторії, будинки та бази відпочинку, пансіонати, мотелі, кемпінги, дитячі та молодіжні табори, інші установи, що використовуються для туризму, лікування і відпочинку.

До ресурсів антропогенного походження належать об'єкти культурної спадщини, класифікація яких за типами і видами визначається ***Законом України «Про охорону культурної спадщини».***

Негативний вплив наслідків НС на стан рекреаційних зон призводить до економічного ефекту від їх експлуатації. Рівень збитків від наслідків НС залежить від ступеня негативних змін у рекреаційних зонах та необхідного терміну для їх відновлення.

Збитки від наслідків НС оцінюються на основі визначення втрат природних ресурсів та ресурсів антропогенного походження. Збитки залежать від обсягів витрат на відновлення первісного стану рекреаційних зон.

Для розрахунку збитків рекреаційних зон внаслідок НС визначається прибуток, що отримується підприємством за відповідний розрахунковий період. Визначається кількість відпочиваючих на об'єкті рекреаційної зони протягом місяця після НС, а також за цей же термін протягом відповідного календарного місяця в середньому за останні три роки (за даними фінансової звітної документації установи). Витрати на відновлення рекреаційних зон визначаються шляхом експертного оцінювання.

Розрахунок збитків від наслідків НС для одного об'єкта рекреаційної зони:

$$P_{рек} = T \cdot П$$

де Т – термін, необхідний для відновлення рекреаційної зони; П – прибуток у цілому від діяльності установи за одиницю розрахункового терміну на одному об'єкті рекреаційної зони.

Загальні збитки $Р_{рек}$ від наслідків НС у рекреаційному центрі, що включає декілька об'єктів та використовує певний обсяг природних ресурсів і ресурсів антропогенного походження рекреаційної зони, розраховуються виходячи із суми збитків рекреаційної зони за такою формулою:

$$P_{рек} = \sum_{i=1}^{m} З_р + (P_п + P_с)$$

де $З_р$ – збитки об'єкта рекреаційної зони внаслідок НС; і – кількість об'єктів рекреаційної зони; $Р_п$ – витрати на відновлення ресурсів природного

походження; $Р_с$ – витрати на відновлення ресурсів антропогенного походження.

8. Розрахунок збитків від втрат природно-заповідного фонду. Втрати природно-заповідного фонду від наслідків НС поділяються на невідновлювані та відновлювані.

До невідновлюваних втрат природно-заповідного фонду належать знищені унікальні ендемічні види тваринного та рослинного світу або унікальні та неповторні природні ландшафти. Невідновлюваними також є втрати окремих видів тваринного та рослинного світу, пам'ятки природи, що не мають аналогів у світі і у разі знищення не можуть бути відтворені.

До відновлюваних втрат природно-заповідного фонду належать такі втрати, що можуть бути ліквідовані, а первісний стан заповідних територій чи об'єктів може бути відновлений.

Втрати природно-заповідного фонду залежать від статусу об'єкта природно-заповідного фонду та площі заповідної території, категорії видів рослин і тварин, що охороняються, наявності унікальних природних комплексів чи їх окремих компонентів.

Розрахунок збитків, завданих природно-заповідному фонду внаслідок НС, провадиться на основі визначення обсягу відшкодувань на відновлення первинного стану екосистем заповідної території чи об'єкта з використанням для розрахунків такс, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 21 квітня 1998 р. № 521 ***«Про затвердження такс для обчислення розміру відшкодування шкоди, заподіяної порушенням природоохоронного законодавства у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду України»***. Наслідки НС, що призводять до невідновних втрат, опосередковано оцінюються експертним шляхом через систему економічних та соціальних збитків.

Втрати на кожній заповідній території чи об'єкті внаслідок НС визначаються шляхом виділення типових біогеоценозів, подібних за типом рослинних угруповань, умовами місцезростання, віком та походженням, для закладання пробних площ. На пробних площах здійснюється експертне оцінювання змін стану біогеоценозу внаслідок НС стосовно його первинного стану та біогеоценозів-аналогів. Підраховується кількість знищених та пошкоджених рослин і тварин за видовим складом. Визначається кількість знищених рослин і тварин та окремих популяцій інших видів організмів, занесених до Червоної книги. Визначається відповідність стану типу біогеоценозу після НС його нормальному незмінному стану.

Втрати від недоотримання прибутків від рекреаційної, наукової, природоохоронної, туристсько-екскурсійної та іншої діяльності на територіях та об'єктах природно-заповідного фонду визначаються шляхом порівняння

надходжень від цієї діяльності протягом календарного місяця порівняно з цим місяцем у минулому році. Методом експертного оцінювання визначаються економічні та соціальні втрати від наслідків НС, що призводять до зникнення природних комплексів чи їх окремих компонентів, унікальних природних утворень, рідкісних, екзотичних і типових видів флори та фауни, унікальних видів рослинного і тваринного світу, занесених до Червоної книги, пам'яток природи та унікальних ландшафтів.

Вихідні дані про типові біогеоценози визначаються у проекті організації території природно-заповідного фонду та Літопису природи, який ведеться щодо окремих категорій територій природно-заповідного фонду. Дані про економічний ефект від рекреаційної діяльності та кількість відвідувачів визначаються на підставі даних фінансових документів установи природно-заповідного фонду.

Загальні економічні втрати об'єкта природно-заповідного фонду від наслідків НС ($Р_{пзф}$) визначаються як сума витрат на відновлення природного стану та сума збитків від недоотриманих надходжень від рекреаційної, наукової, природоохоронної, туристсько-екскурсійної та іншої діяльності установи і розраховуються за такою формулою:

$$P_{пзф} = П_з + P_з ,$$

де $Р_{пзф}$ – загальні економічні втрати об'єкта природно-заповідного фонду від наслідків НС; $П_з$ – сума витрат на відновлення природного стану об'єкта природно-заповідного фонду; $Р_з$ – недоотримані надходження від рекреаційної, наукової, природоохоронної, туристсько-екскурсійної та іншої діяльності установи природно-заповідного фонду.

Витрати на відновлення природного стану об'єкта природно-заповідного фонду ($П_з$) розраховуються за формулою:

$$П_з = A_п + A_{н.с.} + \sum_{i=1}^{K} I_i ,$$

де $А_п$ – витрати на експертизу екологічної та ландшафтної структури об'єкта природно-заповідного фонду; $А_{нс}$ – витрати на експертизу змін стану біогеоценозів об'єкта природно-заповідного фонду, що постраждав внаслідок НС; I – розмір збитків, заподіяних і-му біогеоценозу внаслідок НС за окремими складовими збитків (відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 21 квітня 1998 р. № 521 ***«Про затвердження такс для обчислення розміру відшкодування шкоди, заподіяної порушенням природоохоронного законодавства у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду України»***); k – кількість типів біогеоценозів.

Втрати природно-заповідного фонду від недоотримання надходжень внаслідок НС від рекреаційної, наукової, природоохоронної, туристсько-

екскурсійної та іншої діяльності ($Р_з$) розраховуються щодо кожної установи за сумою різниці економічного ефекту до і після НС:

$$P_з = \sum_{j=1}^{m} (Q_j - Q'_j),$$

де Q_j – прибуток j-ї установи природно-заповідного фонду до НС; Q'_j – прибуток j-ої установи природно-заповідного фонду після НС.

9. Розрахунок збитків від забруднення атмосферного повітря. Розрахунок збитків від викидів забруднюючих речовин у повітря провадиться на основі показника базової ставки компенсації збитків за викид 1 тонни умовної забруднюючої речовини з урахуванням обсягу фактичного забруднення, відносної небезпечності забруднюючих речовин та регулюючих коефіцієнтів.

Розрахунок збитків від забруднення атмосферного повітря провадиться за такою формулою:

$$A_ф = M_i \cdot П_i \cdot A_i \cdot K_т \cdot K_{зі},$$

де $А_ф$ – збитки від забруднення атмосферного повітря, гривень; $М_i$ – маса і-ої забруднюючої речовини, що була викинута в повітря внаслідок НС, тонн. Розраховується експертним шляхом; $П_i$ – базова ставка компенсації збитків у частках мінімальної заробітної плати за одну тонну умовної забруднюючої речовини, гривень/тонну; $А_i$ – безрозмірний показник відносної небезпечності забруднюючої речовини (розраховується у порядку, визначеному Мінекоресурсів); $К_т$ – коефіцієнт урахування територіальних соціально-екологічних особливостей; $К_{зі}$ – коефіцієнт забруднення атмосферного повітря в населеному пункті.

Безрозмірний показник відносної небезпечності забруднюючої речовини розраховується за такою формулою:

$$A_i = \cdot 1 / \cdot ГДК_i,$$

де $ГДК_i$ – середньодобова гранично допустима концентрація (ГДК) або орієнтовно безпечний рівень впливу (ОБРВ) і-ої забруднюючої речовини, міліграм/куб. метр. У чисельнику вводиться коефіцієнт 10 для речовин з ГДК понад одиницю.

Для речовин, в яких відсутня величина середньодобової гранично допустимої концентрації, при визначенні показника відносної небезпечності береться величина максимальної разової ГДК забруднюючої речовини в атмосферному повітрі.

Показник відносної небезпечності $А_i$ береться таким, що дорівнює 500 для речовин, в яких відсутні величини ГДК і ОБРВ.

Коефіцієнт урахування територіальних соціально-економічних особливостей залежить від чисельності жителів у населених пунктах зони НС, економічного, рекреаційного та природоохоронного значення території:

$$K_т = K_{нас} \cdot K_ф ,$$

де $К_{нас}$ – коефіцієнт, що залежить від чисельності жителів населеного пункту (табл. 7); $К_ф$ – коефіцієнт, що враховує господарське значення населеного пункту (табл. 8).

Таблиця 7

Залежність $К_{нас}$ від чисельності населення на території

Чисельність населення, тис. осіб	$К_{нас}$
До 100	1
100,1–250	1,2
250,1–500	1,35
500,1–1 000	1,55
понад 1 000	1,8

Таблиця 8

Залежність $К_ф$ від типу населеного пункту

Тип населеного пункту	$К_ф$
Організаційно-господарські та культурно-побутові центри місцевого значення з переважанням аграрно-промислових функцій (районні центри, міста, селища та села)	1
Багатофункціональні центри, центри з переважанням промислових і транспортних функцій (обласні центри, міста обласного підпорядкування, великі промислові та транспортні вузли)	1,25
Центри з переважанням рекреаційних функцій*	1,65

** Якщо населений пункт має одночасно промислове та рекреаційне значення, застосовується коефіцієнт $К_ф = 1,65$.*

Коефіцієнт забруднення атмосферного повітря в населеному пункті розраховується за такою формулою:

$$K_{зі} = \frac{q}{ГДК_i},$$

де q – середньорічна концентрація забруднюючої речовини за даними прямих інструментальних вимірів на стаціонарних постах за попередній рік, міліграм/куб. метр; $ГДК_i$ – середньодобова гранично допустима концентрація і-ої забруднюючої речовини, міліграм/куб. метр.

У разі коли в населеному пункті вимір концентрації забруднюючої речовини не провадиться, а також коли рівні забруднення атмосферного повітря населеного пункту забруднюючою речовиною не перевищують ГДК, значення коефіцієнта $К_{зі}$ береться таким, що дорівнює 1.

10. Розрахунок збитків від забруднення поверхневих і підземних вод та джерел, внутрішніх морських вод і територіального моря. Розрахунок збитків від забруднення поверхневих і підземних вод та джерел, внутрішніх морських вод і територіального моря проводиться на основі показника базової ставки відшкодування збитків у частках неоподатковуваного мінімуму доходів громадян (НМД) з урахуванням відносної небезпечності забруднюючої речовини та інтенсивності її викиду або загальної маси викинутої речовини відповідно до ***Методики розрахунку розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення законодавства про охорону та раціональне використання водних ресурсів,*** затвердженої Мінекобезпеки, за такою формулою:

$$B_ф = eЗ_{нс...пв}$$

Збитки від наднормативного скидання забруднених стоків, викликаних НС, розраховуються за такою формулою:

$$З_{нс} = V \cdot T \cdot (C_{с.ф.} \cdot C_д) \cdot \sum_{i=1}^{M} (0{,}003 \cdot A_i \cdot n) \cdot h \cdot 10^{-3},$$

де V – витрати зворотних вод, куб. метрів/годину; Т – тривалість наднормативного скидання, годин; $С_{с.ф.}$ – середня фактична концентрація забруднюючих речовин у зворотних водах, грам/куб. метр; $С_д$ – дозволена для скидання концентрація забруднюючих речовин, визначена при затвердженні ГДС (ТУС), грам/куб. метр. У разі скидання речовин, не включених до переліку речовин допустимих для скидання, фактична концентрація яких перевищує ГДК для водного об'єкта, що приймає зворотні води, для розрахунку $С_д$ береться таким, що дорівнює ГДК; 0,003 – базова ставка відшкодування збитків у частках неоподатковуваного мінімуму доходів громадян, НМД/кілограм (розрахована як середня вартість знешкодження різних забруднюючих речовин у частках неоподатковуваного мінімуму доходів за одиницю маси речовини); $А_i$ – показник відносної небезпечності речовин. Визначається як співвідношення $1/С_{гдк}$, де $С_{гдк}$ – гранично допустима концентрація цієї речовини згідно з ***Санітарними правилами і нормами № 4630-88*** або узагальненим переліком ГДК шкідливих речовин для води рибогосподарських водойм.

У разі скидання речовин, для яких не встановлені рівні ГДК або орієнтовно-безпечні рівні впливу (ОБРВ), показник відносної небезпечності береться таким, що дорівнює 100, а при ГДК – «відсутність» – 100 000.

Для завислих речовин показник відносної небезпечності береться таким, що дорівнює 0,3, а для підприємств, які експлуатують комунальні системи каналізації – 0,1; n – величина неоподатковуваного мінімуму доходів громадян у національній валюті; h – коефіцієнт, що враховує категорію водного об'єкта; 10^{-3} – коефіцієнт, що враховує розмірність величин.

Збитки від аварійних залпових скидань забруднених стоків розраховуються за такою формулою:

$$З_{над} = V \cdot T \cdot C_{с.ф.} \cdot \sum_{i=1}^{M} (0{,}003 \cdot A_i \cdot n) \cdot h \cdot 10^{-3},$$

де позначення аналогічні тим, що використані у попередній формулі.

Збитки від скидання сировини та речовин у чистому вигляді розраховуються за такою формулою:

$$З_a = M \cdot 0{,}003 \cdot A_i \cdot n \cdot h,$$

де М – маса скинутої забруднюючої сировини, кілограмів. Інші показники аналогічні тим, що використані у попередній формулі.

Розрахунок збитків від забруднення водного об'єкта сміттям провадиться за такою формулою:

$$З_c = (M \cdot K_x \cdot 0{,}17) \cdot A_i + T \cdot 0{,}1,$$

де $З_с$ – збитки від забруднення вод сміттям; $К_х$ – коефіцієнт, що характеризує ступінь забруднення поверхні води сміттям; 0,17 – вартість перевезення та утилізації сміття в НМД, одиниць; $А_і$ – показник небезпечності сміття. Визначається як співвідношення 1/ГДК найбільш небезпечної забруднюючої речовини, яка була виявлена в складі скинутого сміття; Т – термін роботи спецсуден (судна) під час збирання сміття, годин; 0,1 – вартість 1 години роботи спецсудна в НМД, одиниць; М – маса сміття (в центнерах), зібраного судном-сміттєзбірником, визначена як добуток множення забрудненої площі S на середню масу $W_{ср}$ сміття з 1 кв. метра (зібраного в трьох різних місцях забрудненої акваторії на однаковій відстані від її центру – W_1, W_2, W_3), розраховується за такою формулою:

$$M = S \cdot W_{ср}, \text{ де } W_{ср} = \frac{(W_1 + W_2 + W_3}{3},$$

де S – площа водної поверхні, забрудненої сміттям, кв. метрів.

Загальна сума збитків у разі забруднення водного об'єкта кількома забруднюючими речовинами розраховується шляхом додавання до найбільшої з усіх розрахованих величин суми збитків для інших забруднюючих речовин, помноженої на коефіцієнт 0,15.

Розраховану суму збитків необхідно помножити на коефіцієнт 10 у разі залпового скидання, що призвело до забруднення водного об'єкта в контрольному створі 50 і більше ГДК.

Збитки від забруднення підземних вод розраховуються на базі питомого показника збитків у частках НМД з урахуванням відносної екологічної небезпечності забруднюючої речовини та природної захищеності підземних вод.

Фактом забруднення підземних вод є виявлення експертним шляхом за допомогою хіміко-аналітичних методів нафти чи інших забруднюючих речовин у пробах підземних вод та в місцях їх виходів на поверхню землі.

Експертний висновок про забруднення підземних вод можна зробити при виявленні забруднення на поверхні землі, а також при виявленні втрат нафтопродуктів чи інших забруднюючих речовин з місткостей для зберігання чи акумуляції, з продуктопроводів, інших об'єктів.

Обсяг збитків внаслідок забруднення підземних вод нафтопродуктами визначається в розрахунку на 1 куб. метр забруднених вод за такою формулою:

$$З_{п.в.} = Y_n \cdot n \cdot V_з \cdot L,$$

де $З_{п.в}$ – обсяг збитків від забруднення підземних вод, гривень; Y_n – питома величина збитків, завданих навколишньому природному середовищу, в НМД; n – розмір НМД; $V_з$ – об'єм забруднених підземних вод, куб. метрів; L – коефіцієнт, який враховує природну захищеність підземних вод:

– для ґрунтових – 1;

– для міжпластових безнапірних – 1,3;

– для міжпластових напірних (артезіанських) – 1,6.

Об'єм $V_з$ забрудненої частини водоносного горизонту (комплексу) розраховується за такою формулою: $V_з = F \cdot m \cdot n_a$, де F – площа забруднення, кв. метрів; m – середня потужність забрудненої частини водоносного горизонту, метрів; n_a – активна пористість водонасиченої товщі, частки одиниці (табл. 9).

У разі коли обчислюються збитки в розрахунку на 1 тонну, застосовується така формула:

$$З_{п.в.} = V_з \cdot n \cdot M \cdot L,$$

де $V_з$ – об'єм забруднених підземних вод, куб. метрів; n – розмір НМД; M – маса скинутої забруднюючої сировини, кілограмів; L – коефіцієнт, який враховує природну захищеність підземних вод:

– для ґрунтових – 1;

– для міжпластових безнапірних – 1,3;

– для міжпластових напірних (артезіанських) – 1,6.

Таблиця 9

Орієнтовні значення активної пористості водонасичених порід

Назва породи	Активна пористість
Гравелисто-галечні відклади	0,28–0,3
Крупнозернисті піски	0,24–0,26
Різнозернисті піски	0,20–0,24
Дрібнозернисті піски	0,18–0,22
Тонкозернисті піски	0,15–0,19
Пилуваті та глинисті піски	0,05–0,15
Супіски	0,08–0,1
Суглинки	0,05–0,08
Тріщинуваті породи (крейда, вапняк, пісковик)	0,04–0,07

Питома величина екологічних збитків Y_n розраховується відповідно до таблиці 10 за наявності інформації про об'єм забруднених підземних вод або до таблиці 11, якщо маса нафтопродуктів відома.

Таблиця 10

Питомі величини збитків, спричинених забрудненням підземних вод нафтопродуктами, в розрахунку на 1 куб. метр підземних вод

Регіон	Питома величина екологічних збитків*	Регіон	Питома величина екологічних збитків*
Автономна Республіка Крим	0,0015	Області:	
Області:		Львівська	0,0007
Вінницька	0,0024	Миколаївська	0,0043
Волинська	0,0009	Одеська	0,0047
Дніпропетровська	0,0051	Полтавська	0,0009
Донецька	0,0027	Рівненська	0,0006
Житомирська	0,0047	Сумська	0,0007
Закарпатська	0,0024	Тернопільська	0,0010
Запорізька	0,0036	Харківська	0,0013
Івано-Франківська	0,0051	Херсонська	0,0012
Київська	0,0006	Хмельницька	0,0012
Кіровоградська	0,0069	Чернігівська	0,0003
Луганська	0,0009	Чернівецька	0,0047

Таблиця 11

Питомі величини збитків, спричинених забрудненням підземних вод нафтопродуктами, в розрахунку на 1 тонну забруднюючої речовини

Регіон	Питома величина екологічних збитків	Регіон	Питома величина екологічних збитків
Автономна Республіка Крим	31,84	Області:	
Області:		Львівська	16,03
Вінницька	50,36	Миколаївська	90,39
Волинська	17,91	Одеська	103,12
Дніпропетровська	109,59	Полтавська	17,74
Донецька	57,73	Рівненська	14,31
Житомирська	102,43	Сумська	15,34
Закарпатська	51,77	Тернопільська	21,77
Запорізька	79,97	Харківська	26,91
Івано-Франківська	107,36	Херсонська	24,43
Київська	11,057	Хмельницька	27,30
Кіровоградська	142,46	Чернігівська	6,69
Луганська	19,89	Чернівецька	100,89

Розрахунок величини збитків внаслідок забруднення підземних вод іншими речовинами (крім нафтопродуктів) здійснюється з коефіцієнта екологічної небезпечності забруднюючої речовини ($К_і$):

$$K_i = \frac{0{,}05}{ГДК_i},$$

де $ГДК_і$ – величини гранично допустимої концентрації або безпечного рівня впливу і-ої забруднюючої речовини.

11. Розрахунок збитків від забруднення земель несільськогосподарського призначення. Збитки від забруднення землі нафтопродуктами розраховуються аналогічно до збитків від забруднення підземних вод на базі питомого показника збитків у частках НМД з урахуванням відносної екологічної небезпечності забруднюючої речовини та природної захищеності підземних вод у розрахунку на 1 тонну нафтопродуктів за такою формулою:

$$З_ф = Y_n \cdot n \cdot M \cdot L,$$

де $З_ф$ – обсяг збитків від забруднення поверхні землі та ґрунтів, гривень; Y_n – питома величина збитків, завданих навколишньому природному середовищу, в НМД; n – розмір НМД, гривень; М – маса скинутої забруднюючої

сировини, кілограмів; L – коефіцієнт, який враховує природну захищеність підземних вод:

– для ґрунтових – 1;

– для міжпластових безнапірних – 1,3;

– для міжпластових напірних (артезіанських) – 1,6.

Розрахунок величини збитків внаслідок забруднення земель іншими (крім нафтопродуктів) речовинами провадиться шляхом введення коефіцієнта, який враховує екологічну небезпечність забруднюючої речовини ($К_і$):

$$V_{п.в.} = K_i \cdot Y_n \cdot n \cdot V_з \cdot L,$$

де $З_{п.в}$ – обсяг збитків від забруднення підземних вод, гривень; $К_і$ = 0,05/ГДК$_і$, ГДК$_і$ – величина гранично допустимої концентрації або безпечного рівня впливу і-ої забруднюючої речовини; Y_n – питома величина збитків, завданих навколишньому природному середовищу, в НМД; n – розмір НМД, гривень; $V_з$ – об'єм забруднених підземних вод, куб. метрів; L – коефіцієнт, який враховує природну захищеність підземних вод:

– для ґрунтових – 1;

– для міжпластових безнапірних – 1,3;

– для міжпластових напірних (артезіанських) – 1,6.

Виявлення факту безпосереднього забруднення земель здійснюється візуально та за допомогою хіміко-аналітичних досліджень проб ґрунтів.

Маса (об'єм) забруднюючих речовин, які потрапили на поверхню землі, встановлюється документально чи шляхом прямих натурних замірів.

В умовах повного насичення шару ґрунту рідкими забруднюючими речовинами їх обсяг може бути розрахований за такою формулою:

$$V = F \cdot H \cdot u,$$

де V – об'єм забруднюючих речовин, куб. метрів; F – площа забруднення, кв. метрів; H – глибина просочування, метрів; u – дефіцит насичення, в частках від одиниці.

Навчальне видання

СЕРІЯ «ПОДАТКОВА ТА МИТНА СПРАВА В УКРАЇНІ»

Чорна Тетяна Миколаївна

ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ

Навчальний посібник

Редактор *Л. Б. Дьомена*

Форматування та
комп'ютерна верстка *О. В. Лисенко*

Здано до друку 13.04.2017. Формат 60×84/16.
Папір офсетний № 1. Гарнітура «Times New Roman».
Друк. арк. 10.7.
Наклад 300 прим. Замовлення № 621.

Підготовлено до друку Видавничо-поліграфічним центром
Університету ДФС України
08200, вул. Університетська, 31, м. Ірпінь, Київська область, Україна

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до державного реєстру видавців, виготовлювачів і
розповсюджувачів видавничої продукції
Серія ДК № 5104 від 20.05.2016*