

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

*За загальною редакцією кандидата медичних наук,
доцента Халмурадова Б. Д.*

*Рекомендовано
Міністерством освіти і науки України
як навчальний посібник для студентів вищих
навчальних закладів*

«Видавництво
«Центр учбової літератури»
Київ – 2015

УДК 351.861:664(075.8)
ББК 68.9+36я73
Ц 57

Гриф надано
Міністерством освіти і науки України
(Лист №1/11-19153 від 12.12. 2013 року)

Рецензенти:

Запорожець О. І. – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри безпеки життєдіяльності Національного авіаційного університету;

Применко В. І. – доктор технічних наук, професор, кафедри безпеки життєдіяльності Національного авіаційного університету.

Авторський колектив: Хіврич Олександр Васильович, Халмурадов Батир Данатарович, Слободян Ольга Петрівна, Литвиненко Анатолій Михайлович, Володченко Наталя Валеріївна.

Ц 57 Цивільний захист на підприємствах харчової промисловості [Текст]:
Навч. посіб. / За заг. ред.. Халурадова Б. Д. – К.: «Центр учбової літератури», 2015. – 192 с.

ISBN 978-617-673-387-4

У посібнику розглядаються теоретичні основи цивільного захисту, державного управління у сфері цивільного захисту, діяльності підприємств різноманітних галузей харчової промисловості у надзвичайних ситуаціях.

Наведено характеристику надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру, заходи, що виконують органи управління Єдиної державної системи цивільного захисту під час запобігання виникненню надзвичайних ситуацій та ліквідації їх наслідків. Розглянуто організацію та здійснення заходів захисту виробничого персоналу підприємств харчової промисловості у разі виникнення надзвичайних ситуацій. Розглянуто основні положення щодо підвищення стійкості функціонування об'єктів господарювання в умовах надзвичайних ситуацій.

Навчальний посібник максимально адаптовано до змісту типової навчальної програми “Цивільний захист”. Водночас він може бути корисним викладачам та студентам інших вищих навчальних закладів, керівному складу підприємств, установ та організацій харчової промисловості.

УДК 351.861:664(075.8)
ББК 68.9+36я73

ISBN 978-617-673-387-4

© Хіврич О. В., Халмурадов Б. Д., Слободян О. П.,
Литвиненко А. М., Володченко Н. В., 2015.
© «Видавництво «Центр учбової літератури», 2015.

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	6
СКРОЧЕННЯ	7
ВСТУП	8
Розділ I. ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ І ТЕРИТОРІЙ В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ, ЯК СКЛАДОВА БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ	15
1.1. Правові аспекти цивільного захисту	15
1.2. Єдина державна система цивільного захисту населення і територій.	22
1.2.1 Органи управління Єдиної державної системи цивільного захисту	24
1.2.2 Сили і засоби Єдиної державної системи цивільного захисту.	27
1.2.3 Сили реагування на надзвичайні ситуації техногенного та при- родного характеру.	29
1.2.4 Режими функціонування єдиної системи цивільного захисту.	31
1.2.5 Управління ризиками надзвичайних ситуацій.	34
1.2.6. Моніторинг і прогнозування надзвичайних ситуацій.	38
1.3. Структура цивільного захисту на підприємствах харчової про- мисловості.	40
Розділ II. НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ, ЗАПОБІГАННЯ ТА РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ	46
2.1. Види надзвичайних ситуацій, їх класифікація та характеристики	46
2.2. Характеристика надзвичайних ситуацій техногенного характеру.	49
2.3. Аналіз аварійних ситуацій (аварій), які характерні для підпри- ємств харчової промисловості	53
2.4. Заходи при виникненні доаварійних і аварійних ситуацій	55
Розділ III. ЗАХИСТ ВИРОБНИЧОГО ПЕРСОНАЛУ І НАСЕЛЕННЯ В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	57
3.1. Оповіщення населення, виробничого персоналу у надзвичайних ситуаціях за сигналами цивільного захисту	58
3.2. Структура і зміст плану цивільного захисту підприємства	64
3.3. Радіаційний і хімічний контроль на підприємствах харчової промисловості.	66
3.4. Класифікація, призначення, принципи дії та основні технічні ха- рактеристики засобів колективного захисту.	69
3.4.1. Сховища цивільного захисту.	70

Розділ IV. ЗАХИСТ СИРОВИНИ, НАПІВФАБРИКАТІВ, ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ ВІД ЗАРАЖЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНИМИ ЧИННИКАМИ РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	75
4.1. Характеристика можливих механізмів зараження сировини, напівфабрикатів, готової продукції та води радіоактивними, небезпечними хімічними речовинами та біологічними чинниками	75
4.1.1. Зараження харчової сировини і готової продукції радіоактивними речовинами	75
4.1.2. Зараження харчової сировини і готової продукції небезпечними хімічними речовинами	77
4.1.3. Зараження харчової сировини і продуктів харчування біологічними чинниками	78
4.2. Захист сировини та готової продукції на об'єктах харчової промисловості.	80
4.2.1. Заходи для захисту продуктів харчування за допомогою тари, пакувальних та покривельних матеріалів.	81
4.2.2. Захист харчових продуктів на підприємствах хлібопекарської, дріжджової та макаронної промисловості	82
4.2.3. Захист продукції на підприємствах пиво-безалкогольної промисловості	88
4.2.4. Захист продукції на цукрових підприємствах	93
4.2.5. Захист продукції на м'ясопереробних підприємствах.	98
4.2.6. Захист продукції на підприємствах молочної промисловості.	101
Розділ V. ЛІКВІДАЦІЯ НАСЛІДКІВ ЗАРАЖЕННЯ РАДІОАКТИВНИМИ, НЕБЕЗПЕЧНИМИ ХІМІЧНИМИ РЕЧОВИНАМИ ТА БІОЛОГІЧНИМИ ЧИННИКАМИ	106
5.1. Загальна характеристика методів знезараження.	106
5.2. Дезактивація, дегазація, дезінфекція території, будівель, обладнання, транспорту, тари на підприємствах харчової промисловості	109
5.2.1. Дезактивація, дегазація, дезінфекція території, будівель, обладнання, транспорту, тари	109
5.2.2. Дегазація території, будівель, обладнання, транспорту і тари	111
5.2.3. Дезінфекція території, будівель, обладнання, транспорту і тари	113
5.3. Дезактивація, дегазація, дезінфекція продуктів харчування, харчової сировини, напівфабрикатів і води (вододжерел)	114
5.3.1. Дезактивація молока і молочних продуктів	115
5.3.1.1. Дезактивація молока технологічними методами в процесі перероблення молока в молокопродукти	116
5.3.2. Дезактивація сипких продуктів (цукор, сіль, сухий солод, рисова січка та ін.)	118
5.3.3. Дезактивація водних джерел і води	119
5.3.4. Дегазація продуктів харчування, харчової сировини, напівфабрикатів і води	120

5.3.4.1. Дегазація м'яса і м'ясопродуктів у виробничих умовах	122
5.3.5. Дезинфекція продуктів харчування, харчової сировини, напів- фабрикатів і води	124
Розділ VI. СТІЙКІСТЬ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ	127
6.1. Основні положення щодо оцінки стійкості функціонування об'єкту економіки в умовах надзвичайних ситуацій	127
6.1.1. Основні вимоги норм інженерно-технічних заходів ЦЗ до пла- нування і забудові міст і розташування в них об'єктів економіки	129
6.1.2. Вимоги до проектування, будівництва і реконструкції ОЕ	129
6.2. Оцінка стійкості підприємства	134
6.2.1. Оцінка стійкості елементів об'єкта економіки і об'єкта в ціло- му до впливу ударної повітряної хвилі.	136
6.2.2. Оцінка стійкості елементів ОЕ і об'єкту в цілому від впливу світлового випромінювання	138
6.2.3. Визначення можливості роботи при радіоактивному зараженні території ОЕ.	139
6.2.4. Оцінка ступеня впливу вторинних уражаючих факторів	139
6.2.5. Оцінка хімічного і біологічного впливу в районі розташування ОЕ	140
6.2.6. Підвищення стійкості управління ОЕ в умовах надзвичайних ситуацій	141
6.2.7. Підготовка до безаварійного зупинення виробництва	142
6.2.8. Оцінка інженерного захисту виробничого персоналу об'єкту харчової промисловості.	143
Розділ VII. ОРГАНІЗАЦІЯ І ПРОВЕДЕННЯ РЯТУВАЛЬНИХ І ІНШИХ НЕВІДКЛАДНИХ РОБІТ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	148
7.1. Основні положення щодо організації рятувальних і інших невід- кладних робіт на підприємствах харчової промисловості.	149
7.2. Введення формувань ЦЗ в осередок ураження для виконання РіНР.	154
7.3. Забезпечення робіт по ліквідації наслідків надзвичайної ситуації на підприємствах харчової промисловості.	160
7.4. Оцінка об'єктів на яких необхідно виконати РіНР	162
ДОДАТКИ	164
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	190

ПЕРЕДМОВА

Протягом останніх років в Україні спостерігаються тенденції зростання ймовірності виникнення надзвичайних ситуацій різноманітного характеру. Такий розвиток подій, з точки зору становища з екологічної та техногенної безпеки обумовлюється наслідками антропогенного порушення і техногенної перевантаженості території держави, що становить загрозу національній безпеці України в економічній, соціальній та екологічній сферах. На даний час збільшення масштабів і наслідків аварій, катастроф і стихійних лих ставить проблему запобігання їх або створення системи раціональної і превентивної безпеки та мінімізації наслідків цих небезпечних подій, як найбільш актуальну.

Запобігання виникненню надзвичайних ситуацій різноманітного характеру, своєчасне реагування на їх виникнення, ретельна організація і ефективне здійснення заходів з ліквідації їх наслідків є одним з основних пріоритетів у діяльності Кабінету Міністрів України, центральних та місцевих органів виконавчої влади. на сучасному етапі розвитку суспільства метою державної політики у сфері цивільного захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій є забезпечення гарантованого рівня безпеки особистості, суспільства і держави в межах науково обґрунтованих критеріїв прийнятного ризику.

В умовах виникнення надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру роботи об'єктів промислового комплексу у тому числі і підприємств харчової промисловості значно ускладнюються. Це обумовлено перш за все погіршенням техногенної обстановки, загостренням і порушенням економічних, соціальних та інших зв'язків, виникненням великого обсягу рятувальних та інших робіт, пов'язаних з ліквідацією наслідків надзвичайних ситуацій, появою постраждалих, які потребують медичної допомоги.

СКОРОЧЕННЯ

ВПНО	–	вибухо- та пожежонебезпечні об'єкти;
ВПНР	–	вибухо- та пожежонебезпечні речовини;
ЕГП	–	екзогенні геологічні процеси;
ЄДС НС	–	єдина державна система запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру;
ЄДС ЦЗ	–	єдина державна система цивільного захисту;
ЗІЗ	–	засоби індивідуального захисту;
ЗЗОД	–	засоби захисту органів дихання;
ЗЗШ	–	засоби захисту шкіри;
КПП	–	контрольно-перепускний пункт;
НС	–	надзвичайні ситуації;
НХР	–	небезпечна хімічна речовина;
ОЕ	–	об'єкт економіки;
ОХП	–	об'єкт харчової промисловості;
ОШ	–	оперативний штаб;
ПНО	–	потенційно-небезпечний об'єкт;
пРХБс	–	пост радіаційного, хімічного, біологічного спостереження;
РІНР	–	рятувальні та інші невідкладні роботи;
РіХк	–	радіаційний і хімічний контроль;
РХБр	–	радіаційна, хімічна, біологічна розвідка;
РХО	–	радіаційна, хімічна обстановка;
СО	–	спеціальна обробка;
ЦЗ	–	цивільний захист;

ВСТУП

Система цивільного захисту відіграє все більшу роль не тільки у забезпеченні національної безпеки держави, але і стає предметом зростаючої уваги у рамках міжнародних структур європейської безпеки. Моделі цивільного захисту країн ЄС різняться між собою, однак мають спільні основоположні цілі і принципи – попередження, боротьба з наслідками і відновлення після природних і техногенних катастроф незалежно від причин їх виникнення з метою захисту невід’ємних прав і свобод громадян, їх власності, демократичного устрою держави і ринкових засад економіки.

На сьогодні спостерігається еволюція методів захисту від реактивних до активних моделей, які передбачають значно більшу увагу прогнозуванню і попередженню.

Зазначені зміни зумовлені передусім такими факторами:

- збільшення кількості руйнівних природних та техногенних катастроф, потребує нових засобів, методів, процедур і ресурсів;
- розуміння того, що у більшості випадків ефективність цивільного захисту забезпечується не тільки підготовкою інфраструктури і відповідним плануванням її збереження та відновлення, але й оперативними та організаційними можливостями із захисту населення;
- появою нових технічних можливостей і наукових методик, які дозволяють аналізувати, передбачати і попереджувати небезпечні сценарії розвитку з точністю і достовірністю, яка була неможливою у недалекому минулому.

Процес становлення цивільного захисту в Україні відбувався у кількох етапів.

На першому етапі (1993-2003 рр.) відбувалось інституційне будівництво. Основним його результатом було утворення Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи (МНС), до складу якого з моменту створення увійшли військові частини та територіальні штаби цивільної оборони, перетворені на обласні (міські) управління з надзвичайних ситуацій і захисту населення.

У подальшому була здійснена низка інституційних перетворень, які передбачали реорганізацію і передачу до МНС воєнізованих і спеціалізованих аварійно-рятувальних формувань інших міністерств та відомств, у тому числі, Державного департаменту пожежної безпеки зі скла-

ду Міністерству внутрішніх справ. Більшість з них були інтегровані в Державну спеціальну (воєнізовану) гірничорятувальну (аварійно-рятувальну) службу МНС.

У цей період активно формувалась нормативно-правова база цивільного захисту, причому вже на цьому етапі в її основу була закладена роздвоєність. Так, Законом України «Про Цивільну оборону України» (1993 р.) була створена система цивільної оборони, а Законом України «Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру» (2000 р.) утворювалась Єдина державна система запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного і природного характеру.

Ці дві системи формально існували паралельно: цивільна оборона – для захисту населення від військових засобів ураження в особливий період, Єдина державна система запобігання і реагування на надзвичайні ситуації – для попередження, протидії і ліквідації наслідків техногенних і природних аварій і катастроф як у мирний час, так і в особливий період. Однак на практиці їх завдання перетинались, вони значною мірою спирались на одні й ті самі сили і засоби, а функції державного управління були розмитими і дублювались.

На другому етапі (2003-2007рр.) відбулась демілітаризація системи цивільної оборони. В результаті проведеної реорганізації у рамках МНС була утворена нова структура, яка об'єднала сили і засоби демілітаризованих військ цивільної оборони і Державного департаменту пожежної безпеки в єдину невійськову структуру – Оперативно-рятувальну службу цивільного захисту (ОРСЦЗ), яка стала основним оперативним елементом нової загальнодержавної системи цивільного захисту, що була утворена з прийняттям Закону України «Про правові засади цивільного захисту» (2004р.) і отримала назву Єдиної державної системи цивільного захисту населення і територій (скорочено Єдина система цивільного захисту, ЄСЦЗ).

Водночас, зберегли свою дію закони, які регламентували функціонування цивільної оборони і Єдиної державної системи запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного і природного характеру. Вони були необхідні на період реорганізації, однак залишились чинними і після її завершення у 2005 році.

Реформи другого етапу були значною мірою зумовлені намірами привести систему цивільного захисту в Україні до європейських норм. Однак вони стосувались скоріше загальної структури сектору безпеки України, ніж конкретно функціонування системи цивільного захисту. У той час була розпочата демілітаризація не тільки військ Цивільної оборони, але й інших силових структур. Це обумовлювалось тим, що в єв-

ропейських країнах військові функції є прерогативою виключно міністерств оборони, і у переважній більшості випадків цивільний захист здійснюється невійськовими формуваннями.

В результаті перетворень другого етапу в Україні сформувалась система цивільного захисту, яка спиралась на невійськові формування, що наблизило її до європейських моделей, однак одночасно виникла незгоджена і суперечлива система державного управління, яка включала відразу три механізми – систему цивільної оборони (що вже не мала відповідних сил і засобів), Єдину державну систему запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного і природного характеру і Єдину державну систему цивільного захисту населення і територій.

Не були вирішені також проблеми оперативної ефективності сил і засобів цивільного захисту. Станом на початок 2008 року понад 80% техніки, якими були оснащені підрозділи Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту МНС, експлуатувались більше 20 років і були морально застарілими і фізично зношеними. Бракувало спеціальної техніки для рятування людей на висотних об'єктах та об'єктах підвищеної поверховості. Сучасні види техніки та засобів оперативного реагування становили лише 3% від потреби, а індивідуального спорядження та засобів захисту – 20%. Налічувалось лише 883 підрозділи місцевої пожежної охорони при нормативній потребі у 3171.

Не була створена надійна система оповіщення та інформування населення про надзвичайні ситуації.

Складною і суперечливою залишилась структура сил і засобів цивільного захисту. Вона включала:

– у структурі МНС: Оперативно-рятувальну службу цивільного захисту загальною чисельністю порядку 7,5 тис. осіб; Державну спеціальну (воєнізовану) гірничорятувальну (аварійно-рятувальну) службу чисельністю біля 1,7 тис. осіб; Державну спеціалізовану аварійно-рятувальну службу на водних об'єктах (ДСАРСВО) чисельністю біля 300 осіб; Державну спеціалізовану аварійно-рятувальну службу пошуку і рятування туристів (ДСАРСПРТ) чисельністю до 300 осіб; Державну авіаційну пошуково-рятувальну службу (Укравіапошук) з власним парком повітряних суден і з функціями загальнодержавної координації діяльності з авіаційного пошуку;

– у структурі Міністерства транспорту і зв'язку: морські аварійно-рятувальні служби та служби торгівельних портів Укрморрічфлоту чисельністю близько 3,5 тис. осіб; аварійно-рятувальні бригади і аварійно-польові команди Укрзалізниці (67 пожежних поїздів); Укравтодору; Держзв'язку та підприємств прямого підпорядкування; Морську аварійно-рятувальну службу (3 аварійно-рятувальні судна) для виконання

міжнародних зобов'язань України щодо спасіння на водах; аварійно-рятувальні команди аеропортів чисельністю близько 1,1 тис. осіб;

– у складі Міністерства вугільної промисловості: Державну воєнізовану гірничу рятувальну службу (ДВГРС) у кількості 11 загонів, що обслуговує 325 підприємств різного підпорядкування;

– у складі Міністерства промислової політики: аварійно-рятувальні служби підприємств, всього біля 1 тис. формувань загальною чисельністю порядку 10 тис. осіб;

– у складі Міністерства палива та енергетики: аварійно-рятувальні формування НАК «Нафтогаз України» чисельністю до 13 тис. осіб, аварійні бригади НАК «Енергетична компанія України» чисельністю біля 19 тис. осіб, аварійні формування НАЕК «Енергоатом» чисельністю до 4 тис. осіб; аварійні підрозділи НЕК «Укренерго» чисельністю близько 4,9 тис. осіб;

– у складі Міністерства охорони здоров'я: Державну службу медицини катастроф (ДСМК), у тому числі, територіальні центри, лікувально-профілактичні зони, мобільні госпіталі і загони, медичні бригади різного ступеню готовності; Державну санітарно-епідеміологічну службу (Держсанепідемслужбу), у тому числі, систему епідеміологічного нагляду, санітарно-карантинні підрозділи, санітарно-епідеміологічні станції;

– у складі Міністерства оборони: сили та засоби, виділені для реагування на надзвичайні ситуації на об'єктах атомної енергетики, хімічної промисловості та гідроспорудах чисельністю 6,4 тис. осіб, а також сили та засоби, виділені для реагування на надзвичайні ситуації природного характеру чисельністю 7,5 тис. осіб.

Незважаючи на велику кількість підрозділів цивільного захисту і їх функціональну різноманітність, системі цивільного захисту в Україні бракувало таких важливих елементів, як підрозділів пожежної охорони у віддалених сільських населених пунктах і єдиної державної диспетчерської служби екстреної допомоги населенню за єдиним телефонним номером 112 («Система-112»). Така служба існує в усіх європейських країнах, і її створення є зобов'язанням України у рамках підготовки до чемпіонату Євро-2012.

Третій етап реформування системи цивільного захисту в Україні розпочався у 2008 році. Його основним змістом є наведення ладу в державному управлінні і підвищення оперативної ефективності служб, підрозділів і формувань цивільного захисту відповідно до європейських норм.

Ключовою подією цього етапу стало Рішення Ради національної безпеки і оборони України «Про стан функціонування єдиної державної

системи запобігання та реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру» від 16.05.08 року. Цим рішенням стан системи цивільного захисту був визнаний неадекватним сучасним реаліям, а діяльність центральних і місцевих органів державної влади у цій сфері недостатньою. З метою вирішення цих проблем була поставлена низка конкретних завдань Кабінету Міністрів України, Міністерству з питань надзвичайних ситуацій, регіональним державним адміністраціям.

Серед головних завдань були визначені підготовка Кабінетом Міністрів України двох ключових документів. По-перше, необхідно було розробити проект Кодексу України про цивільний захист, в якому мали бути визначені термінологія, єдині вимоги до створення і функціонування єдиної системи державного управління, її функціональних та територіальних підсистем, засади створення структурних підрозділів з питань цивільного захисту в центральних органах виконавчої влади, порядок залучення аварійно-рятувальних служб, частин і підрозділів Збройних Сил України, інших військових формувань для ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій. По-друге, ставилась задача підготувати проект Загальнодержавної цільової програми розвитку цивільного захисту населення і територій на 2009-2013 роки з визначенням конкретних заходів, які б передбачали серед іншого вдосконалення єдиної державної системи цивільного захисту, розвиток та технічне переоснащення Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту, інших державних аварійно-рятувальних служб, створення єдиної державної диспетчерської служби за телефонним номером 112, створення місцевої пожежної охорони в сільських населених пунктах.

На виконання Рішення РНБО України Кабінетом Міністрів України були розроблені і схвалені Концепція Загальнодержавної цільової програми розвитку цивільного захисту на 2009-2013 роки (розпорядження №1156-р від 20.08.08 року) і Концепція проекту Кодексу цивільного захисту України (розпорядження КМУ №1424-р від 12.11.08 року). На основі цих рішень прийнята Загальнодержавна цільова програма розвитку цивільного захисту на 2009-2013 роки (постанова КМУ № 156 від 25.02.09 року) і план основних заходів цивільного захисту на 2009 рік (розпорядження КМУ №138-р від 11.02.09 року). До кінця 2008 року на основі затвердженої Концепції був розроблений, узгоджений і представлений на затвердження Уряду проект Кодексу цивільного захисту України.

Були здійснені також інші заходи, передбачені рішенням РНБОУ, зокрема, затверджений план заходів з підготовки та проведення у 2009-2010 роках технічної інвентаризації захисних споруд цивільного захисту (розпорядження КМУ №1473-р від 26.11.08 року).

Загальнодержавна цільова програма розвитку цивільного захисту на 2009-2013 роки здійснюватиметься двома етапами. Перший етап (2009-2010 рр.) передбачає, зокрема, розробку й прийняття Кодексу цивільного захисту України та нормативно-правові актів, спрямованих на створення єдиної системи цивільного захисту, уточнення повноважень центральних та місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, удосконалення системи управління процесами цивільного захисту і структури сил цивільного захисту (у тому числі, шляхом створення сил швидкого реагування), відновлення та доукомплектування підрозділів МНС, відновлення діяльності мінімально необхідної кількості підрозділів місцевої пожежної охорони, забезпечення утримання, збереження та розвиток фонду захисних споруд цивільного захисту, початок створення «Системи-112».

На другому етапі (2011-2013рр.) серед іншого має бути удосконалена структура єдиної системи цивільного захисту; створені сучасні центри управління під час надзвичайних ситуацій, сили цивільного захисту швидкого реагування та «Система-112», система моніторингу, прогнозування і запобігання надзвичайним ситуаціям, постійно діючі центральні, регіональні та місцеві координуючі органи, авіаційні підрозділи, оснащені медичним обладнанням для надання невідкладної медичної допомоги.

Загальний обсяг фінансування Програми на 2009–2013 роки мав скласти 10574,55 млн. грн., у тому числі із державного бюджету – 8138,85 млн. грн., із місцевих бюджетів 1958,2 млн. грн., за рахунок коштів суб'єктів господарської діяльності – 477,5 млн. грн. Прогнозні обсяги фінансування, які спрямовані на наукові дослідження та розробки, у тому числі на інноваційну діяльність, складають 24,505 млн. грн.

Кодекс цивільного захисту України, проект якого, розроблено на базі чинних законів України «Про Цивільну оборону України», «Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру», «Про правові засади цивільного захисту», «Про аварійно-рятувальні служби», «Про пожежну безпеку», «Про війська Цивільної оборони України», «Про загальну структуру і чисельність військ Цивільної оборони». Він призначений для усунення суперечностей, що містяться в законодавстві у сфері цивільного захисту, його уніфікації та систематизації.

Аналіз кроків, здійснених протягом 2008 – початку 2009 року дозволяє зробити висновок, що вони здатні забезпечити розбудову в Україні сучасної системи цивільного захисту. Однак треба мати на увазі такі проблемні елементи цього процесу.

По-друге, розбудова системи цивільного захисту відповідно до Загальнодержавної цільової програми розвитку цивільного захисту на 2009-2013 роки потребує значних обсягів фінансування (до 2 млрд. дол. США). Програма розроблялась ще до початку економічної кризи в Україні, тому її реалізація в нових економічних умовах може бути проблематичною.

По-третє, розбудова нової Єдиної державної системи цивільного захисту в умовах обмежених ресурсів, складності нормативно-правового врегулювання і політичної нестабільності може призвести до розпорощення ресурсів і руйнації тих окремих елементів наявної системи, що довели свою ефективність.

РОЗДІЛ І.

ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ І ТЕРИТОРІЙ В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ, ЯК СКЛADOVA БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ

1.1. ПРАВОВІ АСПЕКТИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

В Україні на сьогодні сформувалася, в цілому, основна законодавча і нормативно-правова база у сфері цивільного захисту. Проте, вона розроблялася у різний час, тому деякі документи втратили свою актуальність або увійшли в суперечність з реаліями і потребами держави і, у ряді випадків, не відповідають нормам міжнародного права, яке в останні роки зазнало суттєвих змін.

Робота щодо удосконалення нормативно-правової бази постійно продовжується. Процес розроблення та прийняття законодавчих актів повинен відбуватися відповідно до регламенту і залежно від багатьох факторів (прийняття найвагоміших для держави законів, формування системи цивільного захисту, пошуку оптимальних її складових, їх структури, форм, управління системою). Деякі суперечності і розбіжності в законодавстві, яке регламентує взаємовідносини у сфері захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій, в основному, що стосується державного управління процесами захисту населення і територій, на сьогодні не надають можливості однозначно і конкретно трактувати окремі законодавчі норми. Тому в розділі «Єдина державна система цивільного захисту» викладено теоретичні, науково-обґрунтовані засоби державного управління, які необхідно враховувати під час побудови системи державного управління, здійснювати, незалежно від того, яку назву мають її складові органи управління, відповідні функції та виконувати завдання з метою ефективного захисту населення і територій від НС та ліквідації наслідків.

Правовою основою цивільного захисту є Конституція України, Кодекс цивільного захисту України, інші закони України: «Про правовий режим надзвичайного стану», «Про правовий режим воєнного стану», «Про об'єкти підвищеної небезпеки», «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку», «Про забезпечення санітарного та епідемічно-

го благополуччя населення», «Про правовий режим території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи», міжнародні договори України, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України, та інші акти законодавства.

Кодекс цивільного захисту України. Цей Кодекс був прийнятий 02.10.2012 № 5403-VI та введений в дію 01.07.2013. Кодекс цивільного захисту України регулює відносини, пов'язані із захистом населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій, реагуванням на них, функціонуванням єдиної державної системи цивільного захисту, та визначає повноваження органів державної влади, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, органів місцевого самоврядування, права та обов'язки громадян України, іноземців та осіб без громадянства, підприємств, установ та організацій незалежно від форми власності.

Визначення, мета, принципи, завдання та заходи цивільного захисту

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.

Цивільний захист в Україні створюється і здійснюється з метою:

✓ реалізації державної політики, спрямованої на забезпечення безпеки та захисту населення і територій, матеріальних і культурних цінностей та доквілля від негативних наслідків надзвичайних ситуацій у мирний час та в особливий період;

✓ подолання наслідків надзвичайних ситуацій, у тому числі наслідків надзвичайних ситуацій на територіях іноземних держав відповідно до міжнародних договорів України, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України.

Принципами, на яких ґрунтується цивільний захист визначено:

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.

Основними завданнями цивільного захисту є:

✓ збирання та аналітичне опрацювання інформації про надзвичайні ситуації;

✓ прогнозування та оцінка соціально-економічних наслідків надзвичайних ситуацій;

✓ здійснення нагляду і контролю у сфері цивільного захисту;

✓ розроблення і виконання законодавчих та інших нормативно-правових актів, дотримання норм і стандартів у сфері цивільного захисту;

✓ розроблення і здійснення запобіжних заходів у сфері цивільного захисту;

✓ створення, збереження і раціональне використання матеріальних ресурсів, необхідних для запобігання надзвичайним ситуаціям;

✓ розроблення та виконання науково-технічних програм, спрямованих на запобігання надзвичайним ситуаціям;

✓ оперативне оповіщення населення про виникнення або загрозу виникнення надзвичайної ситуації, своєчасне достовірне інформування про обстановку, яка складається, та заходи, що вживаються для запобігання надзвичайним ситуаціям та подолання їх наслідків;

✓ організація захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій, надання невідкладної психологічної, медичної та іншої допомоги потерпілим;

✓ проведення невідкладних робіт із ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій та організація життєзабезпечення постраждалого населення;

✓ забезпечення постійної готовності сил і засобів цивільного захисту до запобігання надзвичайним ситуаціям та ліквідації їх наслідків;

✓ надання з використанням засобів цивільного захисту оперативної допомоги населенню в разі виникнення несприятливих побутових або нестандартних ситуацій;

✓ навчання населення способам захисту в разі виникнення надзвичайних, несприятливих побутових або нестандартних ситуацій та організації тренувань;

✓ міжнародне співробітництво у сфері цивільного захисту.

З метою ефективної реалізації завдань цивільного захисту, зменшення матеріальних втрат та недопущення шкоди об'єктам, матеріальним і культурним цінностям та довіллю в разі виникнення надзвичайних ситуацій центральні та місцеві органи виконавчої влади, органи місцевого самоврядування, підпорядковані їм сили і засоби, підприємства, установи та організації незалежно від форми власності, добровільні рятувальні формування здійснюють:

- оповіщення та інформування;
- спостереження і лабораторний контроль;
- укриття у захисних спорудах;
- евакуацію;
- інженерний захист;
- медичний захист;
- психологічний захист;
- біологічний захист;
- екологічний захист;
- радіаційний та хімічний захист;
- захист населення від несприятливих побутових або нестандартних ситуацій.

Оповіщення та інформування у сфері цивільного захисту включають:

➤ оперативне доведення до відома населення інформації про виникнення або можливу загрозу виникнення надзвичайних ситуацій, у тому числі через загальнодержавну, територіальні і локальні автоматизовані системи централізованого оповіщення;

➤ завчасне створення та організаційно-технічне поєднання постійно діючих локальних систем оповіщення та інформування;

➤ централізоване використання мереж зв'язку, радіомовлення, телебачення та інших технічних засобів передачі інформації незалежно від форми власності та підпорядкування в разі виникнення надзвичайних ситуацій.

Спостереження і лабораторний контроль включають:

➤ створення і підтримання в постійній готовності загальнодержавної та територіальних мереж спостереження і лабораторного контролю;

➤ організацію збирання, опрацювання та передачі інформації про стан довілля, забруднення продуктів харчування, харчової сировини, фуражу, води радіоактивними, хімічними речовинами та інфекційними мікроорганізмами.

Укриття у захисних споруда включає:

➤ комплексне освоєння підземного простору населених пунктів для взаємопогодженого розміщення в ньому споруд і приміщень соціально-побутового, виробничого і господарського призначення з урахуванням необхідності пристосування і використання частини приміщень для укриття населення в разі виникнення надзвичайних ситуацій;

➤ обстеження і взяття на облік підземних і наземних будівель та споруд, що відповідають вимогам захисту;

➤ дообладнання з урахуванням вимог захисту підвальних та інших заглиблених приміщень;

➤ будівництва заглиблених споруд, інших нерухомих об'єктів, пристосованих для виконання завдань цивільного захисту;

➤ будівництва в період загрози виникнення надзвичайних ситуацій найпростіших сховищ та укриттів;

➤ будівництва окремих сховищ і протирадіаційних укриттів.

Фонд захисних споруд у мирний час використовується для господарських, культурних і побутових потреб у порядку, який визначається спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з питань цивільного захисту.

Здійснення заходів з евакуації населення.

В умовах недостатнього забезпечення захисними спорудами в населених пунктах, де розташовані об'єкти підвищеної небезпеки, а також в особливий період основним способом захисту населення є його евакуація і розміщення у зонах, безпечних для проживання.

Евакуації підлягає населення, яке проживає в населених пунктах, що знаходяться у зонах можливого катастрофічного затоплення, небезпечного радіоактивного забруднення, хімічного ураження, у районах виникнення стихійного лиха, аварій і катастроф, якщо виникає безпосередня загроза життю та здоров'ю людей.

У разі виникнення надзвичайної ситуації проводиться *загальна* або *часткова* евакуація населення тимчасового або безповоротного характеру.

Загальна евакуація населення в особливий період проводиться в окремих регіонах за рішенням Кабінету Міністрів України у разі: небезпеки радіоактивного забруднення навколо атомних електростанцій (якщо виникає безпосередня загроза життю та здоров'ю населення, яке проживає в зоні ураження); загрози катастрофічного затоплення місцевості з менш ніж чотиригодинним добіганням проривної хвилі; виникнення загрози життю та здоров'ю населення, яке проживає в зоні виникнення надзвичайної ситуації військового характеру.

Часткова евакуація населення в разі виникнення або загрози виникнення надзвичайної ситуації на відповідній території проводиться за рішенням Кабінету Міністрів України, якщо інше не встановлено законом.

З метою створення умов безпечного проживання населення на території з підвищеним техногенним навантаженням та ризиком виникнення надзвичайних ситуацій здійснюються заходи *інженерного захисту території*, які включають:

- урахування під час розроблення генеральних планів забудови населених пунктів ймовірність виникнення надзвичайних ситуацій та їх можливих наслідків;

- здійснення контролю за раціональним розміщенням потенційно небезпечних об'єктів;

- будівництво споруд, будинків, інженерних мереж та транспортних комунікацій із заданими рівнями безпеки і надійності;

- розроблення і запровадження заходів щодо безаварійного функціонування потенційно небезпечних об'єктів;

- створення комплексних схем захисту населених пунктів та об'єктів від небезпечних природних процесів шляхом організації будівництва протизсувних, протиповіневих, протиселевих, протилавинних, протиерозійних та інших інженерних споруд спеціального призначення.

Медичний захист населення та забезпечення епідемічного благополуччя в районах надзвичайних ситуацій.

Для запобігання або зменшення ступеня ураження населення, своєчасного надання допомоги постраждалим та їх лікування, забезпечення епідемічного благополуччя в районах надзвичайних ситуацій здійснюються такі заходи:

- планування і використання існуючих сил та засобів закладів охорони здоров'я незалежно від форм власності та господарювання;

- розгортання в умовах надзвичайних ситуацій необхідної кількості додаткових лікувальних закладів (пунктів);

- своєчасне застосування профілактичних медичних препаратів та санітарно-епідеміологічних заходів;

- контроль за якістю харчових продуктів і продовольчої сировини, питної води і джерел водопостачання;

- завчасне створення і підготовка спеціальних медичних формувань;

- накопичення медичних засобів захисту, медичного та іншого спеціального майна і техніки;

- здійснення контролю за станом довкілля, санітарно-гігієнічною та епідемічною ситуацією;

- навчання населення способам надання першої медичної допомоги та дотримання правил відповідної санітарії;

➤ забезпечення недопущення впливу на здоров'я людей шкідливих факторів навколишнього середовища та наслідків надзвичайних ситуацій, а також умов для виникнення і поширення інфекційних захворювань;

➤ санітарна охорона територій та об'єктів у зоні надзвичайної ситуації.

Психологічний захист.

Запобігання або зменшення ступеня негативного психологічного впливу на населення та своєчасне надання ефективної психологічної допомоги забезпечуються шляхом здійснення таких заходів:

➤ планування діяльності та використання існуючих сил і засобів підрозділів психологічного забезпечення спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з питань цивільного захисту;

➤ своєчасне застосування психопрофілактичних методів;

➤ виявлення за допомогою психологічних та соціологічних методів чинників, що сприяють виникненню соціально-психологічної напруги;

➤ використання сучасних технологій психологічного впливу для нейтралізації негативного впливу на населення.

Біологічний захист. Захист від біологічного зараження включає:

➤ виявлення осередку біологічного зараження;

➤ прогнозування масштабів розвитку наслідків біологічного зараження;

➤ використання колективних та індивідуальних засобів захисту;

➤ введення режимів карантину та обсервації;

➤ знезаражування осередку біологічного зараження;

➤ здійснення заходів екстреної та специфічної профілактики;

➤ дотримання протиепідемічного режиму суб'єктами господарювання, лікувальними закладами і населенням.

Екологічний захист включає здійснення природоохоронних заходів, спрямованих на:

➤ захист родовищ (газових, нафтових, вугільних, торфових) від пожеж, затоплень і обвалів;

➤ ліквідацію лісових пожеж та буреломів, сніголамів, вітровалів, техногенного впливу на лісові насадження, а також їх наслідків.

Радіаційний і хімічний захист включає виявлення вогнищ радіаційного та хімічного забруднення та проведення його оцінки, організацію і здійснення дозиметричного і хімічного контролю, розроблення та запровадження типових режимів радіаційного захисту, забезпечення засобами радіаційного та хімічного захисту, організацію та проведення спеціальної та санітарної обробки.

Радіаційний і хімічний захист забезпечується шляхом здійснення таких заходів:

- завчасне накопичення і підтримання в постійній готовності засобів радіаційного та хімічного захисту, обсяги і місця зберігання яких визначаються диференційовано відповідно до зон можливого ураження;
 - своєчасне впровадження засобів, способів і методів виявлення та оцінки масштабів і наслідків аварій, руйнувань на радіаційно та хімічно небезпечних об'єктах;
 - створення уніфікованих засобів захисту, приладів радіаційної, хімічної розвідки та дозиметричного контролю;
 - надання населенню можливості придбання в особисте користування засобів радіаційного та хімічного захисту;
 - розроблення типових режимів радіаційного захисту населення і функціонування об'єктів в умовах радіоактивного забруднення місцевості;
 - завчасне обладнання радіаційно- та хімічно небезпечних об'єктів засобами для проведення спеціальної обробки одягу, майна і транспортних засобів, а також санітарної обробки населення, постраждалого внаслідок надзвичайної ситуації;
 - розроблення загальних критеріїв, методів та методик спостережень щодо оцінки радіаційної та хімічної обстановки.
- Захист населення від несприятливих побутових або нестандартних ситуацій включає:*
- здійснення заходів з виявлення і проведення оцінки таких ситуацій;
 - організацію і надання допомоги населенню;
 - розроблення типових рекомендацій щодо дій в умовах виникнення несприятливих побутових або нестандартних ситуацій;
 - проведення спеціальних аварійно-рятувальних робіт.

1.2. ЄДИНА ДЕРЖАВНА СИСТЕМА ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ І ТЕРИТОРІЙ

Єдина державна система цивільного захисту населення і територій – сукупність органів управління, сил та засобів центральних і місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, на які покладається реалізація державної політики у сфері цивільного захисту.

Підсистеми Єдиної системи цивільного захисту – сукупність підпорядкованих спеціально уповноваженому центральному органу виконавчої влади функціональних та територіальних органів управління, на які покладаються визначені законом завдання у конкретних сферах цивільного захисту.

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

Функціональні підсистеми Єдиної системи цивільного захисту створюються центральними органами виконавчої влади для організації роботи, пов'язаної із запобіганням надзвичайним ситуаціям та захистом населення і територій в разі їх виникнення.

Організація, завдання, склад сил і засобів, порядок діяльності функціональних підсистем єдиної системи цивільного захисту визначаються положеннями про ці підсистеми, затвердженими відповідними центральними органами виконавчої влади за погодженням із спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з питань цивільного захисту.

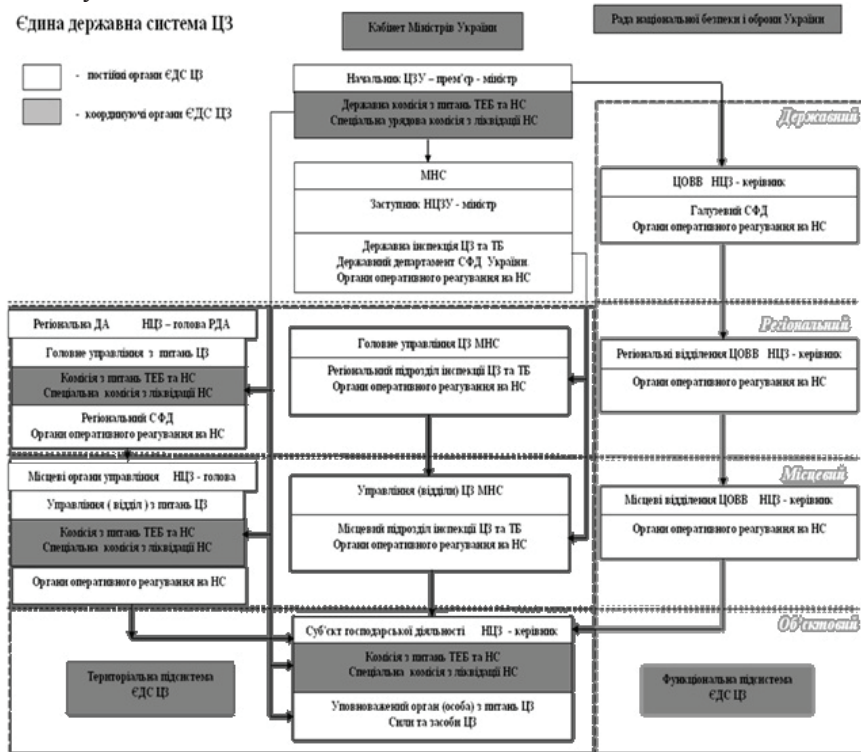


Рис.1.2.1 Структура єдиної системи цивільного захисту України.

Територіальні підсистеми єдиної системи цивільного захисту створюються в Автономній Республіці Крим, областях, містах Києві та Севастополі для запобігання та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій техногенного, природного та військового характеру в межах відповідних територій і включають територіальні органи управління спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з питань цивільного захисту та відповідні комісії техногенно-екологічної безпеки і надзвичайних ситуацій. Організація, завдання, склад сил і засобів, порядок діяльності територіальних підсистем єдиної системи цивільного захисту визначаються положеннями, які затверджуються спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з питань цивільного захисту за погодженням із Радою міністрів Автономної Республіки Крим, відповідними обласними, Київською та Севастопольською міськими державними адміністраціями.

1.2.1 Органи управління Єдиної державної системи цивільного захисту.

Загальне керівництво єдиною системою цивільного захисту здійснює Кабінет Міністрів України. Начальником цивільного захисту України є Прем'єр-міністр України.

Безпосереднє керівництво діяльністю єдиної системи цивільного захисту покладається на спеціально уповноважений центральний орган виконавчої влади з питань цивільного захисту. Керівник цього органу є заступником начальника цивільного захисту України.

Керівництво територіальними підсистемами єдиної системи цивільного захисту в Автономній Республіці Крим, областях, містах Києві та Севастополі здійснюють відповідно Рада міністрів Автономної Республіки Крим, обласні, Київська та Севастопольська міські державні адміністрації. Начальниками територіальних підсистем єдиної системи цивільного захисту за посадою є відповідно Голова Ради міністрів Автономної Республіки Крим та голови відповідних державних адміністрацій. Керівники територіальних органів спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з питань цивільного захисту за посадою є заступниками відповідних начальників територіальних підсистем єдиної системи цивільного захисту.

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

Урядовий орган державного нагляду у сфері цивільного захисту;
органи оперативного реагування на надзвичайні ситуації у сфері цивільного захисту;

органи мінімізації наслідків Чорнобильської катастрофи та інших НС.

Спеціально уповноважений центральний орган виконавчої влади з питань цивільного захисту:

забезпечує реалізацію державної політики та здійснює державний нагляд за дотриманням законів та інших нормативно-правових актів у сфері цивільного захисту;

забезпечує діяльність єдиної системи цивільного захисту;

контролює організацію виконання заходів, спрямованих на захист населення і територій від надзвичайних ситуацій, центральними і місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, підприємствами, установами та організаціями незалежно від форми власності;

перевіряє стан готовності своїх територіальних органів, сил і засобів цивільного захисту до дій в режимі надзвичайної ситуації;

забезпечує нагляд за дотриманням вимог стандартів, нормативів і правил у сфері цивільного захисту;

контролює накопичення, збереження і цільове використання матеріальних ресурсів, призначених для ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, центральними і місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, підприємствами, установами та організаціями незалежно від форми власності;

перевіряє стан планування та готовності до здійснення заходів з евакуації населення в разі виникнення надзвичайних ситуацій;

забезпечує перевірку наявності та утримання в постійній готовності на потенційно небезпечних об'єктах локальних систем виявлення загрози виникнення надзвичайних ситуацій і локальних систем оповіщення населення, передусім того, що проживає у зонах можливого ураження, та персоналу цих об'єктів;

перевіряє наявність і готовність до використання за призначенням у разі виникнення надзвичайної ситуації засобів колективного та індивідуального захисту населення, майна цивільного захисту, їх утримання та облік;

проводить вибіркові перевірки підготовки до дій в умовах надзвичайних ситуацій на підприємствах, в установах та організаціях незалежно від форми власності;

➤ з'ясовує причини виникнення надзвичайних ситуацій, невиконання заходів із запобігання цим ситуаціям, проводить оцінку дій органів управління, сил і засобів цивільного захисту під час виконання рятувальних та інших невідкладних робіт;

➤ разом з органами, які здійснюють державний нагляд у відповідній сфері, бере участь у перевірках забезпечення умов зберігання, транспор-

тування, знешкодження, утилізації та захоронення небезпечних речовин і виробів, що містять такі речовини;

➤ здійснює в межах, визначених законодавством, нормативне регулювання у сфері цивільного захисту, у тому числі з питань техногенної та пожежної безпеки, за участю заінтересованих міністерств та інших центральних органів виконавчої влади розробляє і затверджує державні правила і норми цивільного захисту, які є обов'язковими до виконання органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, підприємствами, установами, організаціями;

➤ здійснює інші заходи, передбачені законом.

Керівник спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з питань цивільного захисту призначається на посаду Президентом України за поданням Прем'єр-міністра України.

Керівник спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з питань цивільного захисту:

➤ здійснює безпосереднє керівництво єдиною системою цивільного захисту, органами управління, силами і засобами єдиної системи цивільного захисту, забезпечує організацію їх діяльності;

➤ призначає керівників територіальних органів і структурних підрозділів спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з питань цивільного захисту, інших органів управління та сил цивільного захисту, підприємств, установ і організацій, що належать до сфери управління спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з питань цивільного захисту;

➤ видає накази організаційно-розпорядчого характеру з питань діяльності органів управління та сил цивільного захисту;

➤ присвоює особам рядового і начальницького складу служби цивільного захисту спеціальні звання до полковника служби цивільного захисту включно;

➤ вносить подання про присвоєння вищих спеціальних звань відповідно до законодавства;

➤ є розпорядником бюджетних коштів;

➤ здійснює інші повноваження, встановлені законами України.

Спеціально уповноважений центральний орган виконавчої влади з питань цивільного захисту здійснює свої повноваження через територіальні органи відповідно до адміністративно-територіального поділу до району включно.

Урядовий орган державного нагляду у сфері цивільного захисту у складі спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з питань цивільного захисту.

До складу урядового органу державного нагляду у сфері цивільного захисту у складі спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з питань цивільного захисту входять підрозділи державного нагляду відповідно у сфері техногенної та у сфері пожежної безпеки, територіальні та місцеві органи державного нагляду у сфері цивільного захисту.

Керівник урядового органу державного нагляду у сфері цивільного захисту у складі спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з питань цивільного захисту за посадою одночасно є головним державним інспектором України з нагляду у сфері цивільного захисту.

Територіальні та місцеві органи державного нагляду у сфері цивільного захисту Автономної Республіки Крим, областей, міст Києва та Севастополя, районів, міст, районів у містах підпорядковуються урядовому органу державного нагляду у сфері цивільного захисту у складі спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з питань цивільного захисту.

Територіальні та місцеві органи державного нагляду у сфері цивільного захисту Автономної Республіки Крим, областей, міст Києва та Севастополя очолюють головні державні інспектори з нагляду у сфері цивільного захисту відповідно Автономної Республіки Крим, областей, міст Києва та Севастополя, які за посадою одночасно є заступниками керівників територіальних та місцевих органів управління спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з питань цивільного захисту.

Місцеві органи державного нагляду у сфері цивільного захисту районів, міст та районів у містах підпорядковуються обласним органам державного нагляду у сфері цивільного захисту.

Місцеві органи державного нагляду у сфері ЦЗ районів, міст та районів у містах очолюють державні інспектори з нагляду у сфері цивільного захисту відповідно районів, міст та районів у містах.

1.2.2 Сили і засоби Єдиної державної системи цивільного захисту

До органів оперативного реагування на надзвичайні ситуації у сфері цивільного захисту входять: органи управління, сили і засоби оперативного реагування на надзвичайні ситуації у складі спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади у сфері цивільного захисту, органи управління, сили і засоби цивільного захисту в Автономній

Республіці Крим, областях, містах Києві та Севастополі, районах, містах та районах у містах.

На органи управління органів оперативного реагування на надзвичайні ситуації у сфері цивільного захисту покладається:

➤ забезпечення готовності до дій сил і засобів, призначених для реагування на надзвичайні ситуації;

➤ здійснення комплексу заходів із реагування на надзвичайні ситуації, ліквідації їх наслідків;

➤ управління підпорядкованими силами реагування, спеціальними і спеціалізованими формуваннями;

➤ координація дій органів управління, сил і засобів цивільного захисту центральних і місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування під час реагування на надзвичайні ситуації.

На сили оперативного реагування на надзвичайні ситуації покладаються функції з локалізації надзвичайних ситуацій та ліквідації їх наслідків.

До органів мінімізації наслідків Чорнобильської катастрофи та інших надзвичайних ситуацій належать:

спеціально уповноважений орган державного управління у сфері здійснення заходів на територіях, радіоактивно забруднених внаслідок Чорнобильської катастрофи, в системі спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з питань цивільного захисту;

підприємства, установи та організації, залучені у встановленому порядку для здійснення заходів на радіоактивно забруднених територіях з метою мінімізації шкідливого впливу цих територій на здоров'я громадян і довкілля та поводження з радіоактивними відходами;

підрозділи цивільного захисту та забезпечення особливого режиму і додержання правил перебування на радіоактивно забруднених територіях.

Завданнями органів мінімізації наслідків Чорнобильської катастрофи та інших надзвичайних ситуацій є:

реалізація державної політики у сфері ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи на радіоактивно забруднених територіях та у сфері поводження з радіоактивними відходами;

організація, координація і контроль за діяльністю підприємств, установ та організацій, залучених для здійснення заходів на радіоактивно забруднених територіях, і поводження з радіоактивними відходами;

відродження та соціально-економічна реабілітація територій, забруднених внаслідок радіаційних аварій;

організація заходів із цивільного захисту в 30-кілометрових зонах атомних електростанцій та навчання населення, яке проживає в них, діям у разі виникнення радіаційних аварій;

проведення наукових досліджень довготривалих наслідків аварії на Чорнобильській атомній електростанції та інших радіаційних аварій.

Органи управління та сили цивільного захисту, що виконують завдання цивільного захисту.

До сил цивільного захисту належать:

- оперативно-рятувальна служба цивільного захисту;
- спеціальні (воєнізовані) і спеціалізовані аварійно-рятувальні формування та їх підрозділи;
- аварійно-відновлювані формування, спеціальні служби центральних та інших органів виконавчої влади, на які покладено завдання цивільного захисту;
- формування особливого періоду;
- авіаційні та піротехнічні підрозділи;
- технічні служби та їх підрозділи;
- підрозділи забезпечення та матеріальних резервів.
- територіальні органи управління спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з питань цивільного захисту.

До регіональних і місцевих сил цивільного захисту належать:

- аварійно-рятувальні формування і підрозділи;
- спеціалізовані аварійно-рятувальні служби;
- сили і засоби місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування;
- сили і засоби територіальних підсистем єдиної системи ЦЗ;
- сили і засоби підприємств, установ, організацій незалежно від форм власності і підпорядкування, які залучаються у відповідному порядку до здійснення заходів цивільного захисту;
- добровільні рятувальні формування.

1.2.3 Сили реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру

До складу сил реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру у 2010 році входили відповідні аварійно-рятувальні служби та підрозділи центральних і місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ та організацій незалежно від форм власності і господарювання, а саме:

Оперативно-рятувальна служба цивільного захисту, до складу якої входять сили центрального та територіального підпорядкування;

державні пошуково-рятувальні та аварійно-рятувальні формування міністерств та інших центральних органів виконавчої влади;

воєнізовані гірничорятувальні служби Міністерства вугільної промисловості та Міністерства промислової політики;

пошуково-рятувальні формування Міністерства промислової політики;

невоєнізовані формування цивільної оборони нафтогазової та нафтопереробної промисловості Міністерства палива та енергетики;

аварійно-рятувальні команди в аеропортах та Морська аварійно-рятувальна служба Міністерства транспорту та зв'язку;

державні аварійно-відновлювальні формування центральних органів виконавчої влади:

- відновлювальні поїзди Укрзалізниці;
- ВП «Аварійно-технічний центр» ДП НАЕК «Енергоатом» Міністерства палива та енергетики;
- аварійно-відновлювальні бригади нафтогазової та нафтопереробної промисловості Міністерства палива та енергетики;
- державні аварійно-ремонтні бригади у складі підприємств з обслуговування автодоріг, об'єктів електрозв'язку, електроенергетики, трубопровідного транспорту, комунального господарства, водного господарства:
- аварійно-ремонтні бригади у складі підприємств Міністерства транспорту та зв'язку, Міністерства палива та енергетики, Міністерства промислової політики; Міністерства з питань житлово-комунального господарства, Державного комітету по водному господарству;
- пожежні поїзди Державної адміністрації залізничного транспорту Міністерства транспорту та зв'язку;
- лісові пожежні станції лісогосподарських підприємств Державного комітету лісового господарства (285 станцій);
- позаштатні протипожежні формування:
- добровільні пожежні дружини і команди на підприємствах;
- сільські протипожежні команди;
- служба охорони громадського порядку: установи Міністерства внутрішніх справ у кількості понад 30 тис. осіб особового складу та понад 2,7 тис. одиниць техніки;
- Державна служба медицини катастроф та підрозділи санітарно-епідеміологічної служби;
- військові частини у випадках, передбачених законодавством.

Основу сил реагування складали сили реагування МНС України, які у 2010 році включали такі складові:

- Оперативно-рятувальна служба цивільного захисту;
- Державна спеціальна (воєнізована) гірничорятувальна (аварійно-рятувальна) служба;
- Державна спеціалізована аварійно-рятувальна служба на водних об'єктах;

Державна спеціалізована аварійно-рятувальна служба пошуку та рятування туристів;

Державна авіаційна пошуково-рятувальна служба.

Сили територіального підпорядкування діють, як правило, в межах визначених адміністративних територій, але залучаються також до ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій і за межами області.

У Державному реєстрі України зареєстровано близько 21,7 тис. потенційно небезпечних об'єктів, а кількість ПНО, що обслуговуються підрозділами ДСВГРС у регіонах України, складає близько 5% з них. Більшість об'єктів не обслуговуються ДСВГРС або іншою службою, що значно зменшує ефективність проведення профілактичної (запобіжної) роботи і може призвести до виникнення надзвичайних ситуацій із тяжкими та непередбачуваними наслідками.

До регіональних та місцевих органів управління цивільного захисту належать:

Рада міністрів Автономної Республіки Крим, обласні, Київська та Севастопольська міські державні адміністрації, районні державні адміністрації, органи місцевого самоврядування, структурні підрозділи з питань цивільного захисту цих державних адміністрацій та виконавчих органів рад;

територіальні органи управління спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з питань цивільного захисту.

До регіональних і місцевих сил цивільного захисту належать:

аварійно-рятувальні формування і підрозділи;

спеціалізовані аварійно-рятувальні служби;

сили і засоби місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування;

сили і засоби територіальних підсистем єдиної системи ЦЗ;

сили і засоби підприємств, установ, організацій незалежно від форм власності і підпорядкування, які залучаються у відповідному порядку до здійснення заходів цивільного захисту;

добровільні рятувальні формування.

1.2.4 Режими функціонування єдиної системи цивільного захисту

Єдина система цивільного захисту може функціонувати у режимі повсякденного функціонування, підвищеної готовності та в режимах надзвичайної ситуації, надзвичайного або воєнного стану.

Режим функціонування єдиної системи цивільного захисту у межах конкретної території встановлюється залежно від існуючої або прогно-

зованої обстановки, масштабу надзвичайної ситуації за рішенням відповідно Кабінету Міністрів України, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, відповідної обласної, Київської та Севастопольської міської, районної державної адміністрації, міської ради.

Режим повсякденного функціонування єдиної системи цивільного захисту встановлюється за умов нормальної виробничо-промислової, радіаційної, хімічної, біологічної (в тому числі бактеріологічної), сейсмічної, гідрогеологічної та гідрометеорологічної обстановки, за відсутності епідемій, епізоотій, епіфітотій.

У режимі повсякденного функціонування органи управління, сили і засоби єдиної системи цивільного захисту:

забезпечують спостереження і контроль за обстановкою на потенційно небезпечних об'єктах і прилеглих до них територіях, а також чергування оперативного персоналу;

розробляють і виконують науково-технічні програми щодо запобігання надзвичайним ситуаціям і зменшення можливих втрат;

здійснюють заходи щодо забезпечення безпеки і захисту населення під час надзвичайної ситуації;

забезпечують підготовку органів управління до дій у надзвичайних, несприятливих побутових або нестандартних ситуаціях, організують навчання населення з поводження із засобами захисту в таких ситуаціях;

створюють і поновлюють матеріальні резерви для ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій;

проводять постійне прогнозування обстановки щодо її погіршення, яке може призвести до виникнення надзвичайних ситуацій.

Режим підвищеної готовності єдиної системи цивільного захисту встановлюється в разі істотного погіршення виробничо-промислової, радіаційної, хімічної, біологічної (у тому числі бактеріологічної), сейсмічної, гідрогеологічної та гідрометеорологічної обстановки, за наявності загрози виникнення надзвичайної ситуації.

У режимі підвищеної готовності органи управління єдиної системи цивільного захисту:

надають оперативну допомогу органам і структурам, причетним до забезпечення цивільного захисту, в разі виникнення несприятливих побутових або нестандартних ситуацій;

формують комісії для виявлення причин погіршення обстановки безпосередньо в районі можливого виникнення надзвичайної ситуації, готують пропозиції щодо її нормалізації;

посилують спостереження і контроль за ситуацією на потенційно небезпечних об'єктах і прилеглих до них територіях, здійснюють про-

гнозування можливості виникнення надзвичайних ситуацій та їх масштабів;

розробляють заходи із захисту населення і територій в умовах надзвичайної ситуації;

приводять у стан підвищеної готовності наявні сили і засоби реагування, залучають додаткові сили і засоби, уточнюють плани їх дій та направляють їх у разі потреби в район загрози виникнення надзвичайної ситуації;

здійснюють заходи із запобігання виникненню надзвичайної ситуації.

Режим надзвичайної ситуації єдиної системи цивільного захисту встановлюється в разі виникнення та під час ліквідації наслідків надзвичайної ситуації.

У режимі надзвичайної ситуації органи управління єдиної системи цивільного захисту:

визначають межі території, на якій виникла надзвичайна ситуація;

організують захист населення і територій в умовах надзвичайної ситуації;

організують роботи з локалізації або ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, залучають необхідні сили і засоби;

здійснюють безперервний контроль за розвитком надзвичайної ситуації, становищем на аварійних об'єктах і прилеглих до них територіях;

оперативно доповідають вищим органам управління про розвиток надзвичайної ситуації, заходи, які виконуються, та оповіщають населення.

Режим функціонування єдиної системи цивільного захисту в умовах надзвичайного стану встановлюється відповідно до вимог Закону України «Про правовий режим надзвичайного стану». Режим функціонування єдиної системи цивільного захисту в умовах воєнного стану, порядок підпорядкування її військовому командуванню визначаються відповідно до Закону України «Про правовий режим воєнного стану».

Запобігання надзвичайних ситуацій – це комплекс заходів, які проводяться завчасно і спрямовуються на максимально можливе зменшення ризику виникнення НС, а також на збереження здоров'я людей, зниження розмірів збитків природному середовищу і матеріальних втрат у разі їх виникнення.

Діяльність щодо запобігання НС має пріоритету порівняннi з іншими видами робіт із протидії цим ситуаціям. Це обумовлено тим, що соціально-економічні результати превентивних дій щодо відвернення НС та збитків, у більшості випадків, є більш важливими та ефективними для громадян, суспільства і держави, ніж їх ліквідація.

Комплекс заходів щодо попередження НС природного та техногенного характеру включає організаційні, організаційно-економічні, інженерно-технічні і спеціальні заходи.

Запобігання надзвичайних ситуацій, як у частині їх відвернення (зниження ризиків виникнення), так і у плані зменшення втрат та збитків від них (пом'якшення наслідків) проводиться за такими напрямками:

- моніторинг і прогнозування надзвичайних ситуацій;

- раціональне розміщення продуктивних сил на територіях з урахуванням природної і техногенної безпеки;

- відвернення, у межах можливого, деяких несприятливих і небезпечних природних явищ та процесів шляхом систематичного зниження накопиченого руйнівного потенціалу;

- відвернення аварій і техногенних катастроф шляхом підвищення технологічної безпеки виробничих процесів та експлуатаційної надійності обладнання;

- розробка і здійснення інженерно-технічних заходів, спрямованих на усунення джерел надзвичайних ситуацій, пом'якшення їх наслідків, захист населення і матеріальних засобів;

- підготовка об'єктів економіки і систем життєзабезпечення населення до

 - роботи в умовах НС;

 - декларування промислової безпеки;

 - ліцензування діяльності об'єктів підвищеної небезпеки;

- страхування відповідальності за завдану шкоду внаслідок експлуатації об'єкту підвищеної небезпеки;

 - проведення державної експертизи у сфері запобігання НС;

- державний нагляд і контроль з питань природної і техногенної безпеки;

- інформування населення про потенційні природні та техногенні загрози на території, де воно проживає;

 - підготовка населення у сфері захисту від НС.

Реалізація зазначених напрямків здійснюється шляхом планування і виконання відповідних заходів.

1.2.5 Управління ризиками надзвичайних ситуацій.

На даний час в усьому світі зростає занепокоєння у зв'язку із відчутним збільшенням кількості надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру. Це вимагає вживання заходів щодо удосконалення управління безпекою.

Одним із таких заходів є перехід до методів управління на підставі аналізу та оцінки ризику як кількісної характеристики небезпеки для населення і навколишнього природного середовища від того чи іншого об'єкта підвищеної небезпеки, до управління ризиками надзвичайних ситуацій. При цьому ризик має оцінюватися не тільки за нормальних умов безаварійної експлуатації, але й у разі реалізації аварій та катастроф із впливом на людей і довкілля.

Під природним ризиком розуміється можливість небажаних наслідків від небезпечних природних процесів і явищ, а під техногенним – від небезпечних техногенних явищ (аварій і катастроф на об'єктах техносфери). Щодо соціального ризику, то його слід розуміти як можливість негативних наслідків від небезпечних соціальних процесів (погіршення соціально-економічного становища, диференціація населення з доходами, поява значних груп населення, яке живе за межею бідності) і явищ (злочинність, наркоманія, алкоголізм, тероризм тощо).

Незалежними змінними, за якими оцінюється ризик, є час і збитки, а для оцінки (прогнозу) ризику визначаються частота реалізації надзвичайних подій і збитки від них.

Варто підкреслити, що в рамках технокрактичної концепції, природний і техногенний ризики вимірюються вірогідною величиною втрат за певний відрізок часу. Завчасне передбачення (прогноз) ризику, виявлення впливаючих чинників, вжиття заходів щодо його зниження шляхом цілеспрямованої зміни цих чинників з урахуванням ефективності запровадження заходів саме й складає управління ризиком.

У загальному випадку управління ризиком – це розробка та обґрунтування оптимальних програм діяльності, покликаних ефективно реалізувати рішення у сфері забезпечення безпеки. Головний елемент такої діяльності – процес оптимального розподілу обмеження ресурсів на зниження різноманітних видів ризику метою досягнення такого рівня безпеки населення і навколишнього середовища, який тільки є можливим з точки зору економічних і соціальних факторів. Цей процес ґрунтується на моніторингу навколишнього середовища і аналізі ризику.

Відповідно до іншого визначення управління ризиком – це цілеспрямована діяльність з реалізації найкращого з можливих способів зменшення ризиків до рівня, який суспільство вважає прийнятним, виходячи з існуючих обмежень на ресурси і час.

Для управління ризиком, зазвичай, використовується підхід, який ґрунтується на суб'єктивних судженнях та ігнорує соціально-економічні аспекти, які значною мірою визначають рівень безпеки особистості і суспільства. Важливою складовою цього управління є система управління

ризиками надзвичайних ситуацій. Для управління ризиками НС необхідно розвивати:

систему запобігання НС і механізми державного регулювання ризиків;

систему ліквідації надзвичайних ситуацій, включаючи оперативне реагування на НС, технічні засоби і технології проведення аварійно-рятувальних робіт, першочергового життєзабезпечення і реабілітації постраждалого населення;

систему підготовки керівного складу органів управління, спеціалістів і населення у сфері зменшення ризиків і зменшення масштабів НС.

Структура системи включає такі основні елементи:

1. встановлення рівнів прийнятного ризику, виходячи з економічних і соціальних чинників, побудову механізмів державного регулювання безпеки;

2. моніторинг навколишнього середовища, аналіз ризику для життєдіяльності населення і прогнозування НС;

3. прийняття рішень про доцільність проведення заходів щодо захисту;

4. раціональний розподіл засобів і ресурсів на превентивні заходи щодо зниження ризику і щодо зменшення масштабів НС;

5. здійснення превентивних заходів;

6. проведення аварійно-рятувальних і відновних робіт у разі НС.

Аналіз ризику здійснюється за схемою: ідентифікація небезпеки, моніторинг навколишнього середовища – аналіз (оцінка і прогноз) загрози – аналіз ураженості територій – аналіз ризику НС – аналіз індивідуального ризику для населення. Дані порівняння його з прийнятним ризиком і прийняття рішення про доцільність проведення заходів щодо захисту – обґрунтування і реалізація раціональних заходів захисту, підготовка сил і засобів до проведення аварійно-рятувальних робіт, створення необхідних резервів для зменшення масштабів НС.

Варто відзначити, що, враховуючи вплив на індивідуальний ризик різноманітних чинників: видів негативних подій, частоти виникнення, сили, взаємного розташування джерел небезпеки і об'єктів впливу, захищеність і ураженість цих об'єктів відносно уражаючих чинників джерел небезпеки, а також витрати на реалізацію заходів щодо зменшення впливу окремих чинників, обґрунтовуються раціональні заходи, які дозволяють знизити природні та техногенні ризики до мінімально можливого рівня.

Окремі небезпечні явища, потенційно небезпечні об'єкти порівнюються між собою за величиною індивідуального ризику, виявляються критичні ризики. Раціональний об'єм заходів захисту здійснюється в

межах ресурсних обмежень, які витікають із соціально-економічного становища країни.

Процедуру оцінки техногенного ризику для регіону можна подати у вигляді таких етапів:

1. Створення бази даних про регіон, що вивчається, яка включає інформацію про його географію, метеорологію, топологію, інфраструктуру, розподіл населення і демографію, розташування промислових та інших потенційно небезпечних об'єктів, основні транспортні потоки, сховища, промислові та побутові відходи тощо.

2. Ідентифікація та інвентаризація небезпечних видів господарчої діяльності, виділення пріоритетних об'єктів для подальшого аналізу. На цьому етапі виявляються і ранжируються за ступенем небезпеки види господарчої діяльності в регіоні.

3. Кількісна оцінка ризику для навколишнього середовища і здоров'я населення, яка включає: кількісний аналіз впливу небезпек упродовж всього терміну експлуатації підприємства з урахуванням ризику виникнення аварійних викидів небезпечних речовин; аналіз впливу небезпечних відходів; аналіз ризику під час транспортування небезпечних речовин.

4. Аналіз інфраструктури та організації систем забезпечення безпеки, який включає: аналіз і планування дій у разі надзвичайних ситуацій з урахуванням взаємодії різних служб з органами державного управління і контролю, а також з представниками громадськості і населенням; аналіз систем і служб цивільного захисту, в тому числі і пожежної безпеки з урахуванням пожежної небезпеки підприємств, об'єктів підвищеної небезпеки, систем транспортування енергії та енергоносіїв; аналіз структури контролю якості довкілля регіону; експертизу і аналіз законодавчих і нормативних документів.

5. Розробка і обґрунтування стратегій та оперативних планів дій, покликаних ефективно реалізовувати рішення у сфері безпеки і гарантування досягнення визначеної мети.

6. Формулювання інтегральних стратегій управління і розроблення оперативних дій, яке включає в себе оптимізацію витрат на забезпечення промислової безпеки; певну черговість здійснення організаційних заходів щодо підвищення сталості функціонування і зниження екологічного ризику під час нормальної експлуатації об'єктів регіону, а також у надзвичайних ситуаціях. Система управління повинна містити технічні, оперативні, організаційні та топографічні елементи.

На основі прогнозу масштабів можливої або такої, що виникла, надзвичайної ситуації вживаються заходи щодо захисту населення і територій у рамках єдиної системи цивільного захисту за двома основними напрямками:

1. превентивні заходи щодо зниження ризиків і зменшення масштабів надзвичайних ситуацій, які здійснюються завчасно;

2. заходи щодо локалізації (ліквідації) надзвичайних ситуацій, які вже виникли (екстрене реагування, тобто аварійно-рятувальні та інші невідкладні роботи, відновні роботи, реабілітаційні заходи і відшкодування збитків).

Для екстреного реагування, спрямованого на рятування людей, ліквідацію надзвичайних ситуацій у рамках Єдиної системи цивільного захисту, створюються, оснащуються, навчаються і утримуються в готовності до негайних дій оперативно-рятувальні, аварійно-рятувальні, відновні і пошукові формування, розробляються плани заходів щодо евакуації населення і його першочергового

1.2.6. Моніторинг і прогнозування надзвичайних ситуацій.

Сутність і призначення моніторингу та прогнозування полягають у спостереженні, контролі і передбаченні небезпечних процесів та явищ природи, техносфери, зовнішніх дестабілізуючих факторів (збройних конфліктів, терористичних актів тощо), які є джерелами надзвичайних ситуацій, а також динаміки розвитку ситуацій, визначення їх масштабів з метою вирішення завдань щодо запобігання та організації ліквідації лиха.

Діяльність із моніторингу та прогнозування надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру є багатоплановою. Вона здійснюється багатьма організаціями (установами) з використанням різноманітних методів і засобів. Так, наприклад, моніторинг і прогноз подій гідрометеорологічного характеру здійснюється установами Держкомгідромету, який крім того здійснює моніторинг стану та забруднення атмосфери, води і ґрунту.

Сейсмічні спостереження і прогноз землетрусів у країні здійснюється системою сейсмологічних спостережень і прогнозу землетрусів, до якої входять установи і системи спостереження Національної академії наук, МНС, Міноборони і Мінбуду.

Важливу роль у справі моніторингу відіграє Мінекології, яке здійснює загальне керівництво державною системою екологічного моніторингу.

Міністерство охорони здоров'я через територіальні органи санітарно-епідеміологічного нагляду організовує та здійснює соціально-гігієнічний моніторинг і прогнозування у цій сфері.

Моніторинг стану техногенних об'єктів і прогноз аварійності здійснюють Держтехнагляд, Держатомрегулювання, а також наглядові органи у складі центральних органів виконавчої влади, у тому числі і МНС.

Необхідно підкреслити, що якість моніторингу і прогноз надзвичайних ситуацій значною мірою впливає на ефективність діяльності у сфері зниження ризиків їх виникнення і зменшення їх масштабів.

Методичне керівництво та координація діяльності системи моніторингу і прогнозування не на державному рівні здійснюється МНС, зокрема управлінням прогнозування, яке в перспективі має перетворитися на Службу прогнозування. Прогноз ризиків не на території країни в цілому здійснює МНС у взаємодії з іншими центральними органами виконавчої влади.

Як свідчить багаторічний досвід, без урахування даних моніторингу і прогнозування не можливо планувати розвиток територій, приймати рішення на будівництво промислових і соціальних об'єктів, розробляти програми і плани з попередження та ліквідації можливих НС.

Від ефективності і якості проведення моніторингу та прогнозування залежить ефективність і якість програм, планів, прийняття рішень щодо запобігання та ліквідації надзвичайних ситуацій.

Відповідно до викладеного вище, основними завданнями центральних і місцевих органів виконавчої влади, місцевого самоврядування, установ і організацій, які беруть участь у моніторингу довкілля, несприятливих та небезпечних природних явищ і процесів, у прогнозуванні НС природного і техногенного характеру є:

- створення, постійне удосконалення і розвиток на всіх рівнях відповідних систем (підсистем, комплексів) моніторингу навколишнього середовища, прогнозування НС природного і техногенного характеру;

- оснащення організацій та установ, які здійснюють моніторинг і прогнозування, сучасними технічними засобами для вирішення покладених на них завдань;

- координація робіт установ і організацій на всіх рівнях щодо збору та обліку інформації про результати спостереження та контролю за станом навколишнього середовища;

- координація робіт галузевих і територіальних органів нагляду щодо збору та обміну інформацією про результати спостереження та контролю за обстановкою на потенційно небезпечних об'єктах;

- створення інформаційно-комунікаційних систем для вирішення завдань моніторингу і прогнозування НС;

- створення інформаційної бази про джерела НС та їх масштаби;

- удосконалення нормативно-правової бази моніторингу і прогнозування;

визначення органів, уповноважених координувати роботу установ та організацій, які вирішують завдання моніторингу і прогнозування;

забезпечення, із встановленою періодичністю, подання даних моніторингу і прогнозування НС, відповідних аналізів про зростання небезпеки і загрози та пропозицій щодо їх зниження;

своєчасний розгляд даних моніторингу і прогнозування НС, запровадження необхідних заходів щодо зниження небезпеки і загрози, відвернення НС, зменшення їх можливих масштабів, захист населення і територій у разі їх виникнення.

1.3. СТРУКТУРА ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Виходячи з принципів побудови цивільного захисту в Україні слід підкреслити, що територіально – виробничий принцип знайшов втілення в організації цивільного захисту на об'єктах народного господарства, а також на територіях областей, міст і районів, в тому числі міських та сільських.

При цьому територіальний принцип полягає в організації цивільного захисту в областях, місцях, районах, а виробничий – в організації цивільного захисту на підприємствах, в установах, закладах.

Метою цивільного захисту на підприємствах економіки є забезпечення захисту виробничого персоналу, його сімей в надзвичайних ситуаціях і створення умов для своєчасного та якісного проведення рятувальних та інших невідкладних робіт на відповідному об'єкті для ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

Цивільний захист на об'єкті економіки як правило очолює його керівник. Він відповідає за захист виробничого персоналу, постійну готовність органів управління, відповідних сил і засобів для проведення рятувальних та інших невідкладних робіт.

На великих об'єктах економіки начальник цивільного захисту призначає заступників: з евакуації, інженерно-технічної частини і матеріально-технічного забезпечення. При цьому заступники виконують свої обов'язки на громадських засадах.

Заступником начальника цивільного захисту об'єкта з евакуації призначається заступник керівника з загальних питань. Він, як правило очолює евакуаційну комісію, розробляє план евакуації об'єкта, організує перевезення в підготовлену заміську зону людей, майно та керує службою охорони громадського порядку.

Заступником начальника цивільного захисту з інженерно-технічної частини призначається головний інженер підприємства. Він керує аварійно-технічною, протипожежною службами, службою сховищ та укриттів, а також проведенням рятувальних та інших невідкладних робіт.

Заступником начальника цивільного захисту з матеріально-технічного забезпечення призначається заступник (помічник) з цих питань. Він керує службою матеріально-технічного забезпечення.

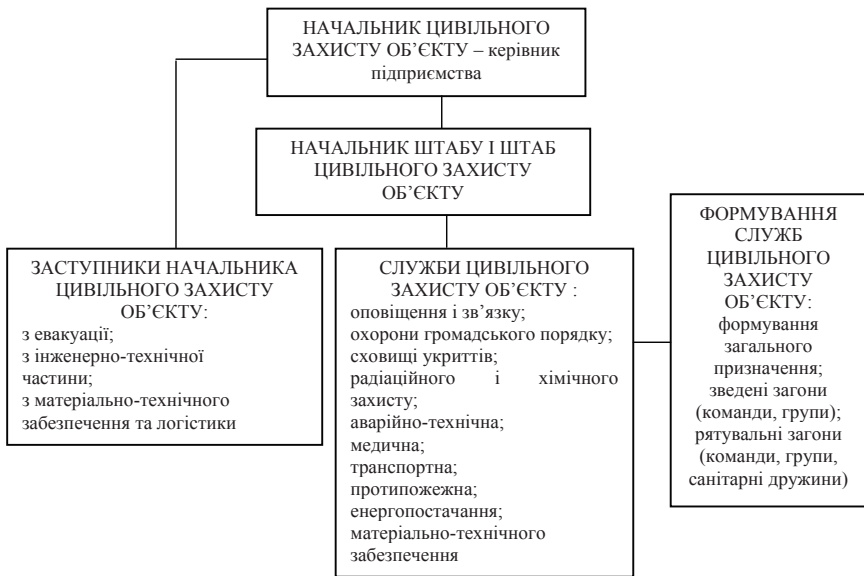


Рис. 1.3.2 Організація цивільного захисту на підприємстві харчової промисловості (варіант).

Для керівництва поточної роботи з цивільного захисту на об'єкті економікстворюється основний орган управління – штаб цивільного захисту. До складу штабу цивільного захисту входять: начальник штабу і його заступники (помічники) з оперативно-розвідувальної частини, бойової підготовки, житлового сектора.

Посада начальника штабу цивільного захисту передбачається штатним розкладом об'єкта. Начальник штабу є першим заступником начальника цивільного захисту об'єкта і має право за його ім'ям віддавати накази та розпорядження з цивільного захисту. Він є безпосереднім організатором управління цивільним захистом і сповіщення про загрозу або факт надзвичайної ситуації, розвідки, дозиметричного і хімічного

контролю, веде поточне та перспективне планування, підготовку формувань і виробничого персоналу з цивільного захисту та контроль за виконанням всіх заходів з цивільного захисту.

Для ефективного і якісного виконання завдань цивільного захисту на об'єкті економіки рішенням начальника створюються відповідні служби. Залежно від характеру виробництва, чисельності працюючих і відповідної бази звичайно створюються такі служби: оповіщення і зв'язку, охорони громадського порядку, сховищ та укриттів, радіаційного та хімічного захисту, аварійно-технічна, медична, транспортна, протипожежна, енергопостачання і світломаскування, матеріально-технічного забезпечення, ветеринарна (на м'ясо переробних об'єктах) та інші. Базою створення будь якої служби є відповідний відділ або структурний підрозділ підприємства.

Служба оповіщення і зв'язку створюється на базі вузла зв'язку підприємства. Вона має своєчасно сповістити виробничий персонал підприємства про загрозу або факт виникнення надзвичайної ситуації.

Служба охорони громадського порядку створюється на базі підрозділів відомчої охорони. Вона повинна забезпечувати охорону об'єкта, підтримувати громадський порядок на об'єкті під час надзвичайної ситуації, а також забезпечити режим світломаскування.

Служба сховищ та укриттів створюється на базах відділів капітального будівництва і житлового-комунального. Вона повинна забезпечувати готовність захисних споруд, контролювати експлуатацію сховищ, укриттів, брати участь у розробці планів розміщення виробничого персоналу в захисних спорудах, а також в організації будівництва захисних споруд.

Служба радіаційного і хімічного захисту створюється на базі відповідних лабораторій підприємства.

Аварійно-технічна служба створюється на базі виробничого відділу (головного механіка). Служба розробляє та здійснює заходи для підвищення стійкості об'єкта при його функціонуванні в умовах надзвичайних ситуацій, а також ліквідує наслідки аварій у надзвичайних ситуаціях.

Медична служба створюється на базі медичних пунктів (санітарних частин, поліклінік) і виконує заходи медичного захисту на підприємстві, а саме: підтримує в постійній готовності до застосування за призначенням медичні формування, здійснює санітарно-гігієнічні і профілактичні заходи; надає медичну допомогу потерпілим, здійснює контроль за забрудненням радіонуклідами, небезпечними хімічними речовинами сировини і готової продукції, води та інших предметів.

Транспортна служба створюється на базі транспортних цехів, гаражів об'єкта. Вона розробляє і здійснює заходи стосовно перевезення людей, вантажу в надзвичайних ситуаціях.

Протипожежна служба створюється на базі підрозділу пожежної охорони. Вона розробляє протипожежні заходи, веде контроль за їх виконанням, локалізує та гасить пожежі, надає допомогу службі РХБ захисту під час дезактивації та дегазації ділянок місцевості та матеріальних засобів.

Служба енергопостачання і світломаскування створюється на базі відділу головного енергетика. Вона розробляє заходи, що спрямовані на безперервне постачання об'єкту газом, паливом, електроенергією, веде невідкладні роботи на енергетичних мережах, планує заходи з світломаскування.

Служба матеріально-технічного забезпечення створюється на базі відділу матеріально-технічного забезпечення об'єкта. Вона розробляє плани матеріально-технічного забезпечення об'єкта в умовах надзвичайних ситуацій, забезпечує своєчасне постачання необхідного майна, засобів захисту, організує та здійснює своєчасний ремонт пошкодженого обладнання та інших матеріальних засобів, забезпечує виробничий персонал продуктами харчування.

На підприємствах з невеликою кількістю працюючих служби цивільного захисту не створюються, їх завдання вирішують окремі особи, які керують відповідними формуваннями цивільного захисту.

На дані формування покладається виконання таких завдань:

рятувальні та евакуаційні роботи в осередках ураження та надання медичної допомоги потерпілим безпосередньо на робочих місцях або шляхах евакуації;

профілактичні роботи щодо запобігання аваріям та катастрофам;

виробництво, ремонт та технічне обслуговування ізолюючих дихальних апаратів, контрольних приладів, засобів аварійного зв'язку, іншого обладнання необхідного для ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

Невоєнізовані формування цивільного захисту – це групи людей, об'єднаних у загони, команди, дружини тощо, які оснащені спеціальною технікою та іншими технічними засобами, а також спеціально навченими діям щодо ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій. Створюються такі формування на воєнний час в областях, містах, а також на підприємствах, що продовжують свою виробничу діяльність. До невоєнізованих формувань цивільного захисту зараховуються працездатні громадяни України, за винятком жінок, які мають дітей до восьми років, жінок з середньою та вищою медичною освітою, які мають дітей до трьох років,

та осіб які мають мобілізаційні розпорядження. Зарахування до невоєнізованого формування не тягне за собою звільнення від основної діяльності. За підпорядкуванням невоєнізовані формування поділяються на територіальні та об'єктові; за призначенням – на формування загального призначення і формування служб.

Формування загального призначення – це зведені загони, команди, групи, які призначені для проведення рятувальних та інших невідкладних робіт в осередках ураження та районах стихійного лиха.

Як варіант можна розглядати приблизний склад формування загального призначення в наступному вигляді:

Командир загону;

Заступник командира загону;

Ланка управління і розвідки 1 до 4 чоловік;

1-2 рятувальних групи до 25 чоловік кожна;

Група знезараження до 25 чоловік;

Група механізації (аварійно-технічна) до 15 чоловік;

Медичний пункт до 12 чоловік.

Всього в такому загоні може бути до 110 чоловік особового складу, поливо-миючих машин – 4, бульдозерів – 1, екскаваторів – 1, автокранів – 1, санітарних автомобілів 1 – 1, вантажних автомобілів – 5, зварювальних агрегатів – 5.

Орієнтовні можливості виконання обсягу роботи за 10 годин:

Деактивація ділянок місцевості з твердим покриттям шириною 6 метрів (норма витрати розчину 3 л/м²;

Деактивація транспорту – до 200 одиниць;

Локалізація осередків від СДОР – до 2;

Евакуація потерпілих – до 200 чоловік.;

Відкриття завалених сховищ – 3-5.

Формування служб призначені також для виконання рятувальних та інших невідкладних робіт і забезпечення дій формувань загального призначення, а саме проведення розвідки, надання медичної допомоги, локалізація та гасіння пожеж, охорона громадського порядку. Вони складаються з загонів, команд, груп, дружин, ланок, постів. Комплектування формувань на об'єкті ведеться за виробничим принципом: у цехах, відділах, бригадах.

Питання до самопідготовки:

1. З чого складається правова основа цивільного захисту;
2. Надайте визначення поняттю «Цивільний захист»;
3. Назвіть з якою метою здійснюється цивільний захист України;
4. На яких принципах ґрунтується цивільний захист;
5. Назвіть основні завдання цивільного захисту;
6. Сутність поняття «Оповіщення та інформування у сфері цивільного захисту»;
7. З чого складаються спостереження і лабораторний контроль;
8. Розкрийте принцип «Укриття у захисних спорудах»;
9. Що в себе включають заходи інженерного захисту територій;
10. Надайте характеристику медичному захисту;
11. Розкрийте поняття «Психологічний захист»;
12. З чого складається екологічний захист;
13. Розкрийте зміст радіаційного і хімічного захисту;
14. Надайте характеристику поняттю «Захист населення від несприятливих або нестандартних ситуацій».
15. Структура Єдиної системи цивільного захисту.
16. Органи управління Єдиної державної системи цивільного захисту.
17. Яки Ви знаєте режими функціонування єдиної системи цивільного захисту?
18. Сутність і призначення моніторингу та прогнозування?
19. Опишіть організацію цивільного захисту на підприємстві харчової промисловості

Розділ II.

НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ, ЗАПОБІГАННЯ ТА РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ

2.1. ВИДИ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ, ЇХ КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКИ

Надзвичайна ситуація – порушення нормальних умов життя і діяльності людей на об'єкті або території, спричинене аварією, катастрофою, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, епіфітотією, великою пожежею, застосуванням засобів ураження чи іншою небезпечною подією, що призвели до загибелі людей та значних матеріальних втрат.

Ознакою надзвичайної ситуації є наявність або загроза загибелі людей та тварин, або значне погіршення умов їх життєдіяльності; заподіяння великих економічних збитків, істотне погіршення стану навколишнього природного середовища.

Надзвичайні ситуації залежно від причин, що можуть зумовити їх виникнення на території України, поділяються на такі види: техногенного характеру, природного характеру, соціально-політичного характеру та воєнного характеру.

НС техногенного характеру – транспортні аварії (катастрофи), пожежі, вибухи, аварії з викиданням (загрозою викидання) небезпечних та шкідливих хімічних та радіоактивних речовин, раптове руйнування споруд; аварії в електроенергетичних системах, системах життєзабезпечення, системах зв'язку та телекомунікацій, на очисних спорудах, у системах нафтогазового промислового комплексу, гідродинамічні аварії та ін.;

НС природного характеру – небезпечні геологічні, метеорологічні, гідрологічні явища, деградація ґрунтів чи надр, пожежі у природних екологічних системах, зміни стану повітряного басейну, інфекційна захворюваність та масове отруєння людей, інфекційні захворювання свійських тварин, а саме сільськогосподарських, масова загибель диких тварин, ураження сільськогосподарських рослин хворобами та шкідниками і т.ін.;

НС соціально-політичного характеру, пов'язані з протиправними діями терористичного і антиконституційного спрямування: – збройні напади, захоплення і силове утримання важливих об'єктів або реальна за-

гроза здійснення таких акцій; збройні напади, захоплення і силове утримання атомних електростанцій або інших об'єктів атомної енергетики або реальна загроза здійснення таких акцій; замах на життя керівників держави та народних депутатів України; напад, замах на життя членів екіпажу повітряного або морського (річкового) судна, викрадення (спроба викрадення), знищення (спроба знищення) таких суден; захоплення заручників з числа членів екіпажу чи пасажирів, установалення вибухового пристрою у багатолюдних місцях, установі, організації, на підприємстві, у житловому секторі, на транспорті; зникнення або викрадення зброї та небезпечних речовин з об'єктів їх зберігання, використання, перероблення та під час транспортування; виявлення застарілих боєприпасів, аварії на арсеналах, складах боєприпасів та інших об'єктах військового призначення з викиданням уламків, реактивних та звичайних снарядів, нещасні випадки з людьми та ін.

НС воєнного характеру, пов'язані з наслідками застосування звичайної зброї або зброї масового ураження, під час яких виникають вторинні чинники ураження населення, що визначаються окремими нормативними документами.

Постановою Кабінету Міністрів України від 24 березня 2004 року №386 «Про затвердження Порядку визначення критеріїв класифікації надзвичайних ситуацій за рівнями» встановлено порядок віднесення НС до державного, регіонального, місцевого або об'єктового рівня шляхом послідовного розгляду груп факторів, які характеризують: територіальне поширення НС та обсяги технічних і матеріальних ресурсів, що необхідні для ліквідації її наслідків; кількість людей, які постраждали або зазнали порушення нормальних умов життєдіяльності внаслідок НС; розмір заподіяних (очікуваних) економічних збитків.

До загальнодержавного рівня віднесена надзвичайна ситуація, яка:

- ✓ поширилась або може поширитися на територію інших держав;
- ✓ поширилась на територію двох чи більше регіонів України (Автономної Республіки Крим, областей, міст Києва та Севастополя), а для її ліквідації необхідні матеріальні та технічні ресурси в обсягах, що перевищують власні можливості цих окремих регіонів, але не менш ніж 1 відсоток від обсягу видатків відповідних місцевих бюджетів (надзвичайна ситуація загальнодержавного рівня за територіальним поширенням);
- ✓ призвела до загибелі понад 10 осіб або внаслідок якої постраждало понад 300 осіб (постраждали особи, життя або здоров'ю яких було заподіяно шкоду внаслідок надзвичайної ситуації), чи було порушено нормальні умови життєдіяльності понад 50 тис. осіб на тривалій час (більш як на 3 доби);

✓ спричинила загибель понад 5 осіб або унаслідок якої постраждало понад 100 осіб, чи було порушено нормальні умови життєдіяльності понад 10 тис. осіб на тривалий час (більш як на 3 доби), а збитки (оцінені в установленому законодавством порядку) перевищили 25 тис. мінімальних (на час виникнення надзвичайної ситуації) заробітних плат; призвела до суми, яка перевищила 150 тис. мінімальних заробітних плат;

✓ у інших випадках, передбачених актами законодавства, за своїми ознаками визнається як надзвичайна ситуація загальнодержавного рівня.

До регіонального рівня віднесена надзвичайна ситуація, яка:

✓ поширилася на територію двох чи більше районів (міст обласного значення) Автономної Республіки Крим, областей, а для її ліквідації необхідні матеріальні та технічні ресурси в обсягах, що перевищують можливості цих районів, але не менше ніж 1 відсоток від обсягу видатків відповідних місцевих бюджетів (надзвичайна ситуація регіонального рівня за територіальним поширенням);

✓ 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 на тривалий час (більше ніж на 3 доби), а збитки перевищили 5 тис. мінімальних заробітних плат;

✓ спричинила збитки, що перевищили суму в 15 тисяч мінімальних заробітних плат.

До місцевого рівня відноситься надзвичайна ситуація, яка:

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

✓ унаслідок ситуації загинуло 1 – 2 особи або постраждало від 20 до 50 осіб, чи було порушено нормальні умови життєдіяльності від 100 до 1000 осіб на тривалий час (більш як на 3 доби), а збитки перевищили 0,5 тис. мінімальних заробітних плат;

✓ збитки перевищили 2 тис. мінімальних заробітних плат.

До об'єктового рівня відноситься надзвичайна ситуація, яка не підпадає під наведені вище визначення.

У випадку, коли внаслідок надзвичайної ситуації для відповідних порогових значень рівнів людських втрат або кількості осіб, які постраждали чи зазнали порушення нормальних умов життєдіяльності, обсяг збитків не досягає визначеного вище, рівень надзвичайної ситуації визнається на ступінь нижчим (для дорожньо-транспортних пригод-на два ступені нижче).

Віднесення надзвичайної ситуації, яка виникла на території кількох адміністративно-територіальних одиниць, до загальнодержавного та ре-

гіонального рівня за територіальним поширенням або за сумарними показниками її наслідків не є підставою для віднесення надзвичайної ситуації до загальнодержавного або регіонального рівня окремо для кожної з цих адміністративно-територіальних одиниць. Віднесення надзвичайної ситуації до загальнодержавного та регіонального рівня для зазначених адміністративно-територіальних одиниць здійснюється окремо за критеріями та правилами цього Порядку, наведеними вище.

Остаточне рішення щодо рівня надзвичайної ситуації з подальшим відображенням її у даних статистики, у тому числі при відсутності достатніх відомостей щодо розвитку надзвичайної ситуації, приймає спеціально уповноважений центральний орган виконавчої влади, до компетенції якого входить вирішення питань захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, за погодженням у разі потреби із зацікавленими міністерствами та іншими центральними органами виконавчої влади. Обов'язково враховується (за його наявності) експертний висновок регіональної комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій щодо рівня надзвичайної ситуації.

Це рішення (експертний висновок – у разі його надання) спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади про віднесення небезпечної події до надзвичайної ситуації, її класифікацію та визначення рівня вважається підставою для здійснення інших заходів щодо реагування на надзвичайну ситуацію.

2.2. ХАРАКТЕРИСТИКА НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРУ.

Раптове руйнування споруд та будинків

Проблема аварій споруд та будівель – одна з найгостріших, враховуючи сучасний стан будівельних об'єктів в Україні.

Цей тип аварій, як правило, виникає зазвичай не сам по собі, а ініціюється яким-небудь побічним фактором. Наприклад, велике скупчення людей, активна виробнича діяльність у розпал робочого дня, якість будівельних матеріалів тощо. Тож ці надзвичайні ситуації непрогнозовані, важко передбачувані та супроводжуються великими людськими жертвами.

Сьогодні в Україні експлуатується понад 17000 мостів. Більшість із них побудовані до 1961 р., за ними немає відповідного нагляду, їх стан не контролюється, хоча є розрахунковий термін служби, який не повинен перевищувати 30-40 років.

В основних галузях промисловості експлуатується понад 35 млн. тон несучих металевих і понад 250 млн. м³ залізобетонних конструкцій, рівень фізичного зношення яких досить значний. Такий стан будівель і споруд, які введені в експлуатацію 40-50 років тому, свідчить, що за ними немає ні належного догляду, ні відповідної системи експлуатації, яка була б здатна попередити аварії та запобігти їм.

Наявний житловий фонд перебуває у незадовільному технічному стані. Капітальний, поточний та запобіжний ремонт житлових будинків поступилися місцем аварійно-відбудовним роботам, витрати на які у 2-3 рази перевищують попередні розрахунки на проведення планових ремонтів.

Аварії на електроенергетичних системах

Подібні аварії призводять до надзвичайних ситуацій, зазвичай через вторинні наслідки та за умови накладання на них буд-яких надзвичайних ситуацій. Особливо тяжкі наслідки мають аварії на електроенергетичних мережах у зимовий сезон, також у віддалених та важкодоступних районах. Особливо характерні такі надзвичайні ситуації для сільських регіонів або в дуже холодні зими через перевантаження електромереж у зв'язку з різким збільшенням витрат енергії на обігрів.

На цей час в електроенергетичній галузі експлуатується близько 1 млн. км повітряних та кабельних ліній електропередачі всіх класів напруги, а також 203 тис. трансформаторних підстанцій з напругою 6-750 кВ загальною потужністю 201 тис. МВА.

У 2007 році обсяг виробництва електричної енергії електростанціями, які входять до Об'єднаної енергетичної системи України, становив 195130,5 млн. кВт*г, що на 3005,9 млн. кВт*г, або на 1,6 % більше порівняно з 2006 роком.

В той же час, у магістральних електромережах потребують відновлення 63% повітряних ліній від їх загальної довжини напругою 220кВ і 19% напругою 330кВ.

Стан українських електричних мереж із року в рік погіршується, що призводить до аварійних ситуацій на рівні окремих областей.

Аварії на системах життєзабезпечення

Подібні аварії виникають переважно в містах, де велика скупченість людей, промислових підприємств, сталий ритм життя. Будь-яка аварія систем життєзабезпечення, навіть така, що швидко ліквідується і не завжди небезпечна, сама по собі може спричинити негативні наслідки для населення.

Загальна протяжність водопровідних мереж в Україні становить приблизно 180 тис. км, з яких 33% нині перебувають в аварійному стані та потребують негайної заміни. Переважна більшість існуючих систем водовідведення у містах збудована 30-40 років тому.

До системи входять внутрішньоквартальні і вуличні мережі, головні колектори та насосні станції. Уся система водовідведення України складається приблизно з 47 тис. км мережі та 1,7 тис. насосних станцій. Із 42 тис. км мереж, прокладених у міській місцевості, понад 10 тис. км каналізаційних труб (або 24%) перебувають в аварійному стані і, з метою уникнення аварій, потребують негайної заміни.

Україн незадовільний стан мереж тепlopостачання останнім часом спричинив ряд серйозних аварій у таких містах, як Одеса, Маріуполь, Полтава, Харків, Алчевськ та Херсон.

Понад 3 тис. км (14%) теплових мереж перебуває в аварійному стані, більше 1,5 тис. км (32%) – відпрацювало визначений термін експлуатації. На багатьох теплових пунктах експлуатуються застарілі водопідігрівачі з низьким коефіцієнтом теплопередачі, а понад 1760 теплових пунктів (29%) перебувають у зношеному чи аварійному стані.

Довжина мереж газопостачання споживачам складає близько 269 тис. км. Необхідний режим газопостачання в цих мережах підтримує понад 48 тисяч газорегуляторних пунктів. За результатами проведення обстеження в Україні вже вичерпано термін експлуатації понад 12 тис. км газорозподільних мереж, близько 500 км газопроводів потребують капітального ремонту, а понад 100 км – заміни.

Протягом 2007 року зафіксовано 20 аварій на системах життєзабезпечення, які віднесено до надзвичайних ситуацій: на каналізаційних системах із скидом і викидом забруднювальних речовин – 8; у системах забезпечення населення питною водою – 7; на комунальних газопроводах – 5.

За масштабами НС на системах життєзабезпечення розподілилися на: регіонального рівня – 4; місцевого рівня – 6; об'єктового рівня – 10.

Аварії на очисних спорудах

Небезпека цього типу аварій обумовлена не тільки негативним впливом на обслуговуючий персонал та розташовані поблизу населені пункти, а також великими залповими викидами до навколишнього середовища у значній кількості отруйних, токсичних просто шкідливих речовин.

Понад 80% стічних вод, що накопичуються у комунальному господарстві, проходять очистку на станціях механіко-біологічної очистки. 25% станцій очистки перебувають в експлуатації понад 30 років, і лише близько 10% – менше 15 років. Обладнання більшості з них є зношеним та застарілим і потребує заміни. Багато споруд станцій очистки, що зазнали впливу корозії, також потребують відновлення.

Пожежі та вибухи

Пожежі та вибухи є найпоширенішими надзвичайними ситуаціями в сучасному індустріальному суспільстві. Найчастіше і, як правило, з тя-

жкими соціальними та економічними наслідками виникають пожежі на пожежонебезпечних і вибухонебезпечних об'єктах. Основна причина виникнення пожеж на таких об'єктах – руйнування котельень, ємностей і трубопроводів з легкозаймистими або вибухонебезпечними речовинами та газами, короткі замикання електропроводки в пошкоджених і частково зруйнованих будівлях і спорудах.

За 2007 рік в Україні зафіксовано 90 випадків пожеж і вибухів, які віднесено до надзвичайних ситуацій техногенного характеру. Внаслідок цих НС загинуло 340 осіб, 261 особа постраждала, завдано збитків на суму понад 130 млн. гривень.

За масштабами ці НС розподілилися наступним чином: державного рівня – 2; регіонального рівня – 2; місцевого рівня – 72; об'єктового рівня – 14. Основними причинами виникнення пожеж та вибухів стали: порушення вимог безпеки при виконанні газонебезпечних робіт, незадовільний технічний стан лінійної частини, несвоєчасне виконання діагностичних та ремонтних робіт, порушення вимог безпеки при виконанні ремонтних та регламентних робіт.

Аварії з викидом небезпечних хімічних речовин

Аварія з викидом небезпечних хімічних речовин (НХР) – це подія техногенного характеру, що сталася на хімічно небезпечному об'єкті внаслідок виробничих, конструктивних, технологічних чи експлуатаційних причин або від випадкових зовнішніх впливів, що призвела до пошкодження технологічного обладнання, пристроїв, споруд, транспортних засобів з вилівом (викидом) НХР в атмосферу і реально загрожує життю та здоров'ю людей.

Захист від НХР являє собою комплекс заходів, які здійснюються з метою максимально послабити ураження працюючих на об'єкті і населення, збереження їх працездатності.

Слід відзначити, що ефективність всіх заходів захисту від НХР залежить від ступеня підготовки працівників об'єкту, населення, органів управління і сил, які залучені до ліквідації наслідків аварії.

Під хімічною обстановкою розуміється наявність у навколишньому середовищі певної кількості та концентрації різних хімічно-небезпечних речовин, переважно техногенного характеру.

Контроль хімічного забруднення навколишнього середовища, є складовою частиною контролю загального стану навколишнього середовища. Він передбачає прогнозування, виявлення та оцінку фактичного хімічного стану, і на основі порівняння даних моніторингу та контрольних даних – визначення необхідності вироблення заходів щодо захисту і нормалізації хімічного стану.

Контроль проводиться підрозділами спостереження і контролю державної системи запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного і природного характеру.

2.3. АНАЛІЗ АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЙ (АВАРІЙ), ЯКІ ХАРАКТЕРНІ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Причиною виникнення аварійної ситуації (аварії) на виробництвах харчової промисловості є можливі вибухи і пожежі, а їх наслідки – це руйнування і пошкодження будівель і споруд, техніки і обладнання, вихід із ладу, ліній зв'язку, енергетичних та комунікаційних споруд, нещасні та смертельні випадки серед обслуговуючого персоналу та населення.

За даними офіційних джерел, із 1120 вибухів пило повітряних сумішей на виробництвах, 540 відбулися при роботі із зерном, борошном, цукром та іншими харчовими продуктами, 80- з металами, 63 з пилом вугілля на устаткуванні подрібнення, 33 – з сіркою, 61 – в хімічній і нафтопереробній промисловості.

Подібні аварії та аварійні ситуації найчастіше відбуваються на підприємствах по зберіганню та переробки хімічних речовин, підприємства, де в великих кількостях використовуються вуглеводні гази (метан, етан, пропан). Також можливі випадки вибухів в котлах, балонах, трубопроводах. Також мають здатність вибухати і посудини, що працюють під тиском, газове обладнання, пари хімічних сполук та інші компоненти, у холодильних установках, де в якості холодоагенту використовується аміак. Здатність до вибуху мають не лише паро- та газоповітряні суміші, але й пило-повітряні (борошно на млинах та в процесі використання, зерновий пил на елеваторах, пил цукру при виробництві та використанні, пил деревини та ін.).

На підприємствах по зберіганню і переробки зерна та виготовлення хліба та хлібобулочних виробів присутні більшість із перерахованих несприятливих факторів: запиленість (в приміщеннях, що пов'язані із зберіганням і підготовкою борошна, цукру та сировини), загазованість (в пекарних залах, топкових відділеннях, котельнях), вибухонебезпека в зв'язку з використанням газу в якості палива, використанням аерозоль транспорту, аміачних компресорів в холодильних установках, а також посудин, що працюють під тиском, в тому числі котлів і теплообмінників.

Аналіз статистичних даних щодо причин виникнення аварійних ситуацій та аварій на борошномельних заводах за останній час дозволяє

зробити висновок, 17% від їх загальної кількості являли собою вибухи під час технологічного процесу (за період з 1971 по 1991 рр. відбулося 33 вибухи). Основними причинами виникнення вибухонебезпечних ситуацій на борошномельних заводах слід вважати порушення технологічного процесу підприємства а також порушення норм та правил експлуатації технологічного обладнання.

Статистичний аналіз даних щодо причин виникнення аварійних ситуацій та аварій на борошномельних заводах наведені в таблиці 2.1

Таблиця 2.1

Статистичний аналіз даних щодо причин виникнення аварійних ситуацій та аварій на борошномельних заводах

№	Причина вибухів	Кількість вибухів	Процент до загальної кількості
1	Порушення правил експлуатації або недосконалість вальцевих станків, попадання в них металу	6	18,2
2	Порушення правил експлуатації або несправність норій	5	15,1
3	Порушення правил експлуатації або несправність вентиляторів, попадання в них металу	6	18,2
4	Порушення правил проведення вогневих робіт	4	12,1
5	Порушення правил експлуатації або несправності іншого транспортного обладнання	3	9,1
6	Порушення протипожежного режиму	3	9,1
7	Порушення правил експлуатації або несправного іншого обладнання	2	6,1
8	Невстановлені причини	4	12,1

Статистичні дані з розподілення пилових вибухів по місцю виникнення первинного вибуху на підприємствах по зберіганню і переробки зерна в країнах СНД і з даними закордонних джерел співпадають. Найбільш вибухонебезпечні дільниці – силоси (бункера), норії, ударно-подрібнююче та аспіраційне обладнання. В табл.2.2 приведені дані розподілення первинних вибухів в обладнанні борошномельної промисловості за 1971 – 2000 рр.

Таблиця 2.2.

Статистичний аналіз даних щодо причин виникнення первинних вибухів в обладнанні на борошномельних заводах

№	Місце виникнення первинних вибухів	Кількість вибухів	Процент до загальної кількості
1	Силоси, бункери	11	33,40
2	Норії і конвейери	8	24,12
3	Аспіраційне обладнання та пневмотранспорт	8	24,20
4	Вальцеві верстати	3	9,10
5	Виробничі приміщення	1	3,00
6	Не встановлено	2	6,10

2.4. ЗАХОДИ ПРИ ВИНИКНЕННІ ДОАВАРІЙНИХ І АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЙ

При появі небезпечних доаварійних ситуацій (запах гару або диму, найменших ознак загоряння, шуму, що виникає при аварійному терті обертових деталей машин, завалу машини продуктом, підвищеної вібрації обладнання, поломки шківів, шестерні та інших деталей машин, попадання в устаткування сторонніх предметів і т. п.) обладнання повинно бути негайно зупинено. Його запуск може бути проведений тільки після виявлення та усунення причин неполадок.

У разі виявлення запаху гару або загоряння матеріалу в обладнанні все транспортне, технологічне та аспіраційне обладнання цеху має бути зупинено і ретельно перевірено. Ліквідацію загоряння необхідно проводити при безпосередній участі працівників пожежної охорони або членів добровільної пожежної дружини підприємства. Запуск устаткування після ліквідації загоряння слід проводити після оформлення спеціального письмового дозволу керівника підприємства. При збиранні місця аварії, пов'язаної із загорянням, забороняється завантаження завалів і розсіпів продукту в бункери і силоси на зберігання.

При виявленні загоряння зерна в сушарці необхідно негайно виконати наступне:

- повідомити про загоряння в пожежну охорону (частина) ДСНС;
- перекрити подачу зерна з сушарки в елеватор або склад, не припиняючи подачу сирого зерна в сушарку і не допускаючи спорожнення надсушильного бункера;
- вимкнути всі вентилятори і закрити засувки в повітроводі від топки до сушарці;

- збільшити швидкість проходження зерна по сушильній шахті, не допускаючи утворення в ній незаповнених зерном зон і зниження рівня зерна в надсушильного бункері до висоти менше 1 м;
- випускати зерно із зерносушарки на підлогу, тліюче зерно збирати в залізні ящики або відра і заливати водою.

Після звільнення сушильного агрегату від палаючого зерна шахти, бункери, камери нагрівання слід ретельно очистити від залишків пригорілого зерна, звернувши увагу на очищення коробів або гальмують елементів. При виявленні загоряння (самозапалювання) зерна, борошнистих продуктів слід негайно зупинити і знеструмити все обладнання, видалити обслуговуючий персонал, повідомити про те, що трапилося керівництву підприємства й у територіальний гарнізон пожежної охорони.

Для ліквідації аварійної ситуації необхідно створити штаб, до складу якого повинні входити представники адміністрації підприємства та протипожежної служби, представники штабу цивільного захисту.

Методи і прийоми подачі вогнегасних речовин в осередок загоряння і послідовність випуску продукту визначає штаб, виходячи з умов реальної обстановки. При цьому не дозволяється перебування у будинку в безпосередній близькості від нього людей, не залучених до гасіння загоряння, а також гасіння загоряння компактною спрямованою струменем води.

Питання до самоконтролю:

1. Надайте визначення поняттю надзвичайна ситуація;
2. Які ознаки надзвичайних ситуацій Ви знаєте?
3. Які види надзвичайних ситуацій Ви знаєте?
4. Надайте характеристику НС техногенного характеру;
5. Надайте характеристику НС природного характеру;
6. Надайте характеристику НС соціально-політичного характеру;
7. Надайте характеристику НС воєнного характеру;
8. Які рівні НС Ви знаєте?
9. Які аварійні ситуації характерні для підприємств харчової промисловості?
10. Причини виникнення аварійної ситуації (аварії) на виробництвах харчової промисловості?
11. Які заходи попередження аварійних ситуацій Ви знаєте?
12. Які дії керівника підприємства під час виникнення НС на виробництві?

Розділ III.

ЗАХИСТ ВИРОБНИЧОГО ПЕРСОНАЛУ І НАСЕЛЕННЯ В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Забезпечення безпеки населення в надзвичайних ситуаціях, обумовлених стихійним лихом, техногенними аваріями і катастрофами, а також використання сучасної зброї (воєнні надзвичайні ситуації) є загальнодержавною задачею, обов'язковою для вирішення всіма територіальними, відомчими і функціональними органами управління і регулювання, службами і формуваннями та суб'єктами господарської діяльності.

Захист населення – це комплекс взаємопов'язаних за місцем, часом проведення, цілями, засобами заходів цивільного захисту, які спрямовані на усунення або зниження на постраждалих територіях до прийнятого рівня загрози життю і здоров'ю людей у випадку реальної небезпеки виникнення або в умовах реалізації небезпечних і шкідливих факторів стихійного лиха, техногенних аварій і катастроф.

Заходи щодо захисту людей від джерел надзвичайних ситуацій повинні плануватися в об'ємах, які гарантують не перевищення нормативної дії на них можливих факторів ураження для розрахункової надзвичайної ситуації.

В умовах виникнення надзвичайних ситуацій заходи щодо захисту населення повинні здійснюватися в об'ємах, які забезпечують не перебільшення допустимої нормативної дії на них реалізованих факторів ураження.

Якщо в умовах обставин, що склалися, встановленні нормативи допустимої небезпечної дії можуть бути перевищені, заходи щодо захисту людей підлягають проведенню за напрямками і в масштабах, що дозволяє максимально послабити їх дію.

Захисту в надзвичайних ситуаціях підлягає все населення з урахуванням чисельності і особливостей, що складають його основні категорії і групи людей на конкретних територіях: демографічних (вік, стать), за станом здоров'я (рівень загального опору організму дії екстремальних факторів ураження і несприятливих умов життя і побуту, фізична і психічна здатність до колективних і самостійних захисних дій та використанню засобів індивідуального захисту) і т. д.

Ці особливості підлягають обліку при виборі ефективних, соціально обґрунтованих і економічно реальних варіантів захисту, відповідно специфіки контингентів, які необхідно захищати, при розробці планів захисту населення в НС на відповідних територіях, а також при організації і проведенню усесторонньої підготовки до виконання наміченого **комплексу захисних заходів**.

3.1. ОПОВІЩЕННЯ НАСЕЛЕННЯ, ВИРОБНИЧОГО ПЕРСОНАЛУ У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ ЗА СИГНАЛАМИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Готовність цивільного захисту до виконання покладених на неї завдань, у кінцевому рахунку, визначається її здатністю виконувати підготовку і проведення комплексу заходів, направлених на захист населення на території всієї нашої країни. Одним із заходів є забезпечення своєчасного одержання сигналів, команд, розпоряджень органів виконавчої влади і органів управління у сфері цивільного захисту населення і територій від НС. Потужна і широко розгалужена мережа радіотрансляційних центрів і радіомовних станцій, створена у нашій країні, забезпечує сприятливі умови для передачі розпоряджень і сигналів оповіщення ЦЗ.

Щоб своєчасно одержувати в загрозовий період сигнали оповіщення, необхідно на кожному підприємстві, у кожній установі, навчальному закладі, сільськогосподарському підприємству, а також у кожному будинку тримати постійно ввімкнутими у мережу радіоприймачі, гучномовці, телевізори, налаштованими на одну із радіомовних станцій країни або основну програму.

Навіть переносні транзисторні приймачі повинні бути постійно налаштовані на прийом. Для їх безперебійної роботи треба завчасно потурбуватись про джерела живлення (батареїки і т. ін.). Місцеві радіотрансляційні вузли підприємств, установ, організацій слід перевести на цілодобову роботу. Все це дасть можливість у будь-який час вдень і вночі у різних куточках країни прийняти розпорядження органів влади і сигнали оповіщення цивільного захисту, а відтак, і своєчасно підготуватися до захисту.

Довгий час основним сигналом цивільного захисту був сигнал «Повітряна тривога». Почувши сирену, всі повинні були укритися у захисних спорудах (сховищах, підвалах, льохах, укриттях). На наш час, щоб привернути увагу людей, будуть звучати електричні і ручні сигнали, гудки підприємств і транспортних засобів.

Це – сигнал цивільного захисту **«Увага всім!»**. Почувши його не гупіться. Негайно ввімкніть удома, на роботі репродуктор радіотрансляції, телевізор, радіоприймач, наладовавши їх на основну програму місцевого мовлення (якщо це не зроблено заздалегідь). Щоб проінформувати про небезпеку, що загрожує тих, у кого немає ні радіо, ні телевізора, а також тих, хто працює у полі, у лісі, на будівництвах і інших віддалених місцях, використовують телефон, інші пересувні гучномовні установки, посланців на транспортних засобах, на конях, пішки.

На наш час вимоги до оповіщення різко змінилися, з огляду на дальність польотів літаків, ракет, їх швидкостей, що зросли, і те, що влаштовувало нещодавно, не може бути застосовано сьогодні, якщо ми не хочемо мати велику кількість невинуватих жертв.

Схема проходження інформації від об'єкту де виникла НС

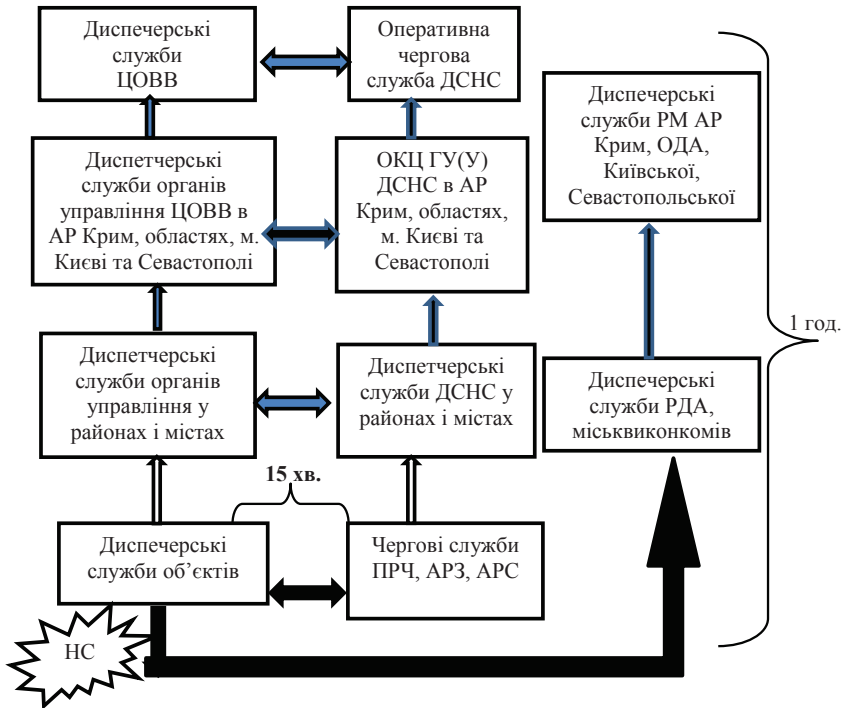


Рис. 3.1. Схема проходження інформації від об'єкту де виникла НС

Відповідно до вимог Постанови Кабінету Міністрів України від 15 лютого 1999 року №192 «Про затвердження Положення про організацію оповіщення і зв'язку у надзвичайних ситуаціях», система оповіщення ЦЗ організовується з урахуванням структури державного управління, характеру і рівня надзвичайних ситуацій, наявності і місця розташування сил, які можуть залучатися до ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

Оповіщення організовується відповідним органом ЦЗ та НС за схемою, яка затверджується начальником цивільного захисту відповідного рівня.

Система оповіщення ЦЗ складається із загальнодержавної, регіональних і спеціальних систем централізованого оповіщення; локальних та об'єктових систем оповіщення, систем циркулярного зв'язку.

На випадок загрози або виникнення надзвичайної ситуації загальнодержавного рівня створюється загальнодержавна система централізованого оповіщення центральних і місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування.

На випадок загрози або виникнення надзвичайної ситуації регіонального рівня в Автономній Республіці Крим, у кожній області, в містах Києві та Севастополі, а також у містах, віднесених до відповідних категорій і груп з ЦЗ, створюються регіональні системи централізованого оповіщення місцевих органів виконавчої влади і населення.

У разі виникнення загрози катастрофічного затоплення внаслідок руйнування однієї чи декількох гребель на водосховищах Дніпровського каскаду та інших річках відповідні чергові служби гідроелектростанцій здійснюють оповіщення відповідних чергових служб органів ЦЗ та НС за допомогою спеціальних систем централізованого оповіщення, створених безпосередньо на гідротехнічних спорудах за кошти їх власників.

У верхніх та нижніх б'єфах гідротехнічних споруд обов'язково повинні розміщуватися датчики, за допомогою яких забезпечується постійний контроль за рівнем води.

У системах централізованого оповіщення можуть використовуватися апаратура і технічні засоби оповіщення ЦЗ, канали та засоби зв'язку, мережі радіомовлення і телебачення (канали звукового супроводження) центральних і місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ та організацій, мережі зв'язку яких входять до ЄНСЗ.

Ці системи забезпечують оповіщення і подальше інформування:

чергових служб міністерств та інших центральних органів виконавчої влади по службових телефонах;

чергових служб місцевих органів виконавчої влади;

чергових аварійно-рятувальних служб;
сил цивільного захисту;

населення, яке знаходиться в зоні можливого ураження.

Для підвищення надійності централізованого оповіщення здійснюється дублювання передавання сигналів за рознесеними трасами та напрямками в обхід міст і підприємств, віднесених до відповідних категорій і груп з ЦЗ.

Оповіщення населення здійснюється дистанційно за допомогою електросирен, мережі радіомовлення всіх діапазонів частот і видів модуляції та телебачення.

Терміновій інформації, що передається територіальними органами ЦЗ та НС, потенційно небезпечними підприємствами, повинно передувати уривчасте звучання електросирен, наявних на відповідній території, а також у запису мережею радіомовлення, яке означає «Увага всім!».

Тексти звернення до населення повинні передаватися державною мовою і мовою, якою користується більшість населення в регіоні.

Тексти звернень записуються на магнітних стрічках на весь обсяг касети з обох сторін. Фонограми і друковані тексти звернень зберігаються в запечатаних конвертах в оперативних чергових ЦЗ, які в необхідних випадках доводять їх до населення. Дублікати фонограм і друкованих текстів звернень зберігаються в запечатаних конвертах на радіотрансляційних вузлах, в апаратних радіомовлення, студіях телебачення і використовуються в разі виходу з ладу апаратури оповіщення або аварії на з'єднувальній лінії зв'язку.

Оповіщення про виникнення надзвичайної ситуації на атомних електростанціях здійснюється за допомогою спеціальних систем оповіщення, що створюються за кошти станцій.

Ці системи повинні передбачати можливість передавання сигналу «Увага всім!» і повідомлень на території атомної електростанції та її промислової зони, у пристанційних населених пунктах з робочого місця начальника зміни станції (чергового диспетчера), а також оповіщення чергових служб територіальних органів ЦЗ та НС.

Між начальником зміни станції і оперативними черговими відповідних територіальних органів ЦЗ та НС налагоджується прямий телефонний зв'язок за кошти станції. Обладнання робочого місця начальника зміни станції повинно забезпечувати оперативне включення засобів оповіщення і передавання задалегідь підготовленого усного повідомлення для населення через радіотрансляційні вузли станції і пристанційного населеного пункту на квартирні та вуличні гучномовці та по домашніх телефонах керівного складу станції, підключених до системи централізованого виклику.

Оповіщення населення у 30-кілометровій зоні навколо атомної електростанції здійснюється оперативним черговим відповідного територіального органу ЦЗ та НС.

Уздовж аміакопроводів, магістральних і відвідних нафто- і газопроводів за рахунок їх власників створюються спеціальні системи централізованого оповіщення чергових служб територіальних органів ЦЗ та НС і органів внутрішніх справ, населення, яке знаходиться в зоні можливого ураження. Ці системи мають бути сполученими з відповідними регіональними системами централізованого оповіщення. Запуск цих систем здійснює оперативний черговий відповідного територіального органу ЦЗ та НС.

На випадок виникнення надзвичайної ситуації безпосередньо на потенційно небезпечних підприємствах за їх рахунок створюються локальні або об'єктові системи оповіщення, які мають бути сполученими з регіональними системами централізованого оповіщення.

Вимоги до оснащення локальних або об'єктових систем оповіщення визначаються проектом, погодженим з відповідними територіальними органами ЦЗ та НС.

Локальні системи оповіщення створюються на потенційно небезпечних об'єктах, зона ураження від яких, у разі виникнення на них надзвичайної ситуації, досягає заселених територій або інших підприємств, установ, організацій. До їх складу входять абонентські радіоточки мережі радіомовлення та відомчих радіотрансляційних вузлів, вуличні гучномовці, пристрої запуску електросирен та самі електросирени, система централізованого виклику, магнітофони, магнітні стрічки із записаними текстами звернень.

Локальні системи оповіщення повинні забезпечувати оповіщення: керівників та інших працівників потенційно небезпечного об'єкта; оперативних чергових аварійних служб, відповідних територіальних органів ЦЗ та НС, територіальних органів внутрішніх справ по прямих телефонах;

керівників та інших працівників підприємств, установ (насамперед дитячих, навчальних, медичних закладів, що знаходяться в межах зони можливого ураження), організацій і населення.

Об'єктові системи оповіщення повинні забезпечувати оповіщення: керівників та інших працівників підприємства;

оперативних чергових аварійних служб, відповідних територіальних органів ЦЗ та НС, територіальних органів МВС по прямих телефонах.

Варіант об'єктові системи раннього виявлення надзвичайної ситуації та оповіщення людей у разі їх виникнення наведений на рис.3.2.

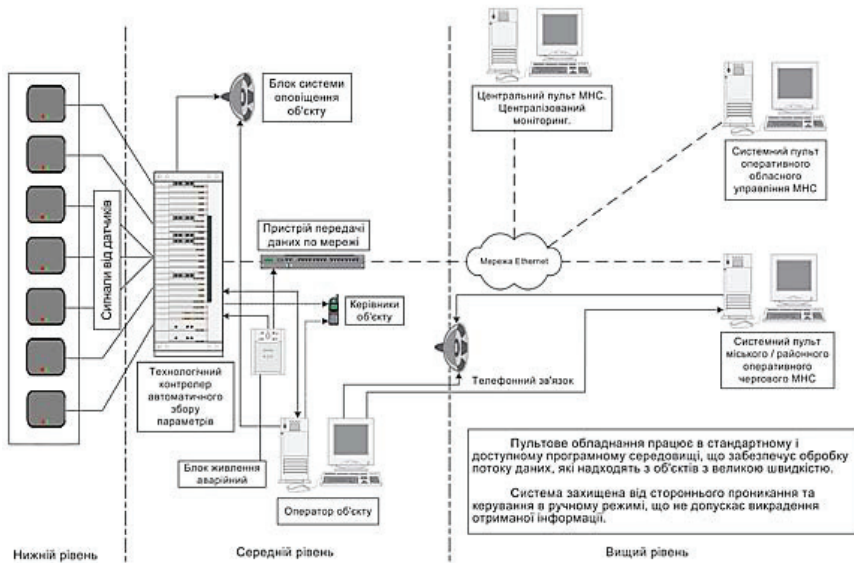


Рис.3.2. Варіант об'єктової системи раннього виявлення надзвичайної ситуації та оповіщення людей у разі їх виникнення.

Оповіщення керівників та інших працівників потенційно небезпечного підприємства, а також керівників та працівників підприємств, установ, організацій і населення, які знаходяться в зоні локальної системи оповіщення, здійснює черговий диспетчер або особа, яка виконує його обов'язки. Оповіщення працівників підприємств, установ, організацій та населення, які знаходяться за межами локальної системи оповіщення, покладається на оперативних чергових відповідних територіальних органів ЦЗ та НС, для чого можуть залучатися сили та засоби відповідних органів МВС. У населених пунктах, де немає цілодобового чергування територіальних органів ЦЗ та НС, їх функції з оповіщення можуть покладатися на чергових відповідних органів МВС. З метою своєчасного оповіщення і перевірки достовірності прийнятого повідомлення (команди) встановлюється прямий телефонний зв'язок потенційно небезпечного цеху з черговим диспетчером і керівником підприємства, а також чергового диспетчера з оперативним черговим відповідного територіального органу ЦЗ та НС, органу МВС за рахунок потенційно небезпечного підприємства.

Оповіщення керівників та інших працівників потенційно небезпечного підприємства, а також керівників та працівників підприємств, установ, організацій і населення, які знаходяться в зоні локальної системи оповіщення, здійснює черговий диспетчер або особа, яка виконує його обов'язки. Оповіщення працівників підприємств, установ, організацій та населення, які знаходяться за межами локальної системи оповіщення, покладається на оперативних чергових відповідних територіальних органів ЦЗ та НС, для чого можуть залучатися сили та засоби відповідних органів МВС. У населених пунктах, де немає цілодобового чергування територіальних органів ЦЗ та НС, їх функції з оповіщення можуть покладатися на чергових відповідних органів МВС. З метою своєчасного оповіщення і перевірки достовірності прийнятого повідомлення (команди) встановлюється прямий телефонний зв'язок потенційно небезпечного цеху з черговим диспетчером і керівником підприємства, а також чергового диспетчера з оперативним черговим відповідного територіального органу ЦЗ та НС, органу МВС за рахунок потенційно небезпечного підприємства.

Готовність системи оповіщення забезпечується шляхом:

організації цілодобового чергування в центральному і територіальних органах ЦЗ та НС (якщо такого чергування немає, можуть задіюватися відповідні чергові служби органів МВС);

налагодження прямого телефонного зв'язку чергових служб потенційно небезпечних підприємств, зона ураження яких може поширюватися на заселені території або території інших підприємств, установ, організацій, сейсмічних станцій, гребель водосховищ (диспетчерів чи начальників змін гідроелектростанцій) з черговими службами відповідних територіальних органів ЦЗ та НС;

завчасної підготовки персоналу чергових служб до дій у надзвичайних ситуаціях;

впровадження автоматизованих систем оповіщення з використанням сучасних технологій;

якісного експлуатаційно-технічного обслуговування апаратури і технічних засобів оповіщення та системи зв'язку ЦЗ.

3.2. СТРУКТУРА І ЗМІСТ ПЛАНУ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ПІДПРИЄМСТВА

Головним обов'язком начальників цивільного захисту всіх ланок є завчасне розроблення планів цивільного захисту з надзвичайних ситуацій. Планування повинно бути реальним, цілеспрямованим і конкретним.

Реальність – одна із головних вимог до планування і забезпечується всебічним і глибоким аналізом стану цивільного захисту відповідної ланки, правильною оцінкою обстановки, яка може скластися на тій чи іншій території (галузі, об'єднанні, на об'єкті господарської діяльності), старанними розрахунками, точним обліком людських і матеріальних ресурсів і можливостями, специфіки місцевих умов, а також часу, необхідного для виконання покладених завдань.

Цілеспрямованість в плануванні закладається в умінню визначити головні задачі, визначити особливо важливі заходи, на вирішенні яких повинні бути зосереджені головні зусилля начальників, штабів і служб цивільної оборони.

Конкретність планування припускає, що всі заплановані заходи і дії повинні мати визначений об'єм, зміст і бути узгоджені між собою за метою, місцем, часу, складу сил, способам їх виконання. Крім цього, в планах повинні бути визначені конкретні посадові особи, які відповідальні за виконання заходів і здійснення контролю.

План цивільного захисту – це документ, в якому визначається склад і зміст заходів цивільного захисту в надзвичайних ситуаціях, порядок, способи і терміни їх виконання, а також порядок роботи органів управління, дії сил ЦЗ і населення при ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

В першому розділі плану дається: коротка характеристика території (галузі, об'єднання, суб'єкта господарювання); можливі надзвичайні ситуації (ступінь руйнування, можливі втрати виробництва, стан комунального господарства, транспортних і енергетичних магістралей, зв'язку, можлива радіаційна, хімічна, біологічна і пожежна обстановка, обстановка в зоні затоплення, вірогідні втрати сил ЦЗ і населення); виводи з можливої обстановки (орієнтирний об'єм задач при проведенні аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт; умови, які можуть оказати вплив на проведення РіНР; склад, стан і можливості сил ЦЗ для проведення РіНР).

Другий розділ плану включає рішення начальника ЦЗ на виконання задач цивільного захисту з локалізації і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій. При цьому визначається: порядок оповіщення органів управління і населення про надзвичайні ситуації; організація захисту населення в умовах надзвичайних ситуацій; порядок безаварійної зупинки виробництва і переводу його на понижений режим роботи дільниць і цехів з безперервним технологічним циклом виробництва; організація проведення РіНР; можливий склад групування сил ЦЗ; організація взаємодії органів управління і сил цивільного захисту; організація управління, оповіщення і зв'язку.

До плану ЦЗ розробляються додатки (в залежності від особливостей території, галузі, об'єднання та суб'єктів господарювання; розмірів та масштабів надзвичайних ситуацій та інших): карта можливої обстановки; календарний план виконання основних заходів ЦЗ; схема організації управління, оповіщення і зв'язку; характеристика території, галузі, об'єднання або суб'єкта господарювання; показники плану цивільної оборони; проект рішення начальника ЦЗ; довідкові матеріали та інші документи.

3.3. РАДІАЦІЙНИЙ І ХІМІЧНИЙ КОНТРОЛЬ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Радіаційний і хімічний контроль є складовою частиною цивільного захисту населення, виробничого персоналу підприємств, він включає комплекс організаційних і технічних заходів, які здійснюються для контролю радіоактивного опромінювання особового складу формувань цивільного захисту, виробничого персоналу підприємств, населення, а також визначення ступеня зараженості радіоактивними, небезпечними хімічними речовинами людей, технологічного обладнання, продуктів харчування, сировини, води і інших матеріальних засобів.

За даними радіаційного і хімічного контролю здійснюється:

✓ оцінка працездатності особового складу формувань цивільного захисту, виробничого персоналу підприємств і визначення порядку їх подальшого використання;

✓ первинна діагностика тяжкості гострих променевих і хімічних уражень;

✓ уточнення режимів радіаційного захисту людей;

✓ визначення необхідності і об'єму санітарної обробки людей, спеціальної обробки технологічного обладнання, техніки, інших матеріальних засобів;

✓ визначення можливості використання сировини, напівфабрикатів, готової продукції в умовах радіаційного і хімічного зараження.

Радіаційний і хімічний контроль зорганізується штабом і службами цивільного захисту підприємства і здійснюється командирами формувань і силами розвідувальних підрозділів (групами і ланками радіаційної, хімічної розвідки; групами і ланками загальної розвідки; розвідниками радіаційної, хімічної розвідки формувань цивільного захисту).

Радіаційний контроль включає контроль доз опромінювання людей і контроль ступеня зараження (забруднення) технологічного обладнання, техніки, інших матеріальних засобів.

Під час проведення контролю доз радіоактивного опромінювання визначається величина поглиненої дози радіоактивного опромінювання людей за час перебування на зараженій місцевості.

Контроль доз опромінювання, в свою чергу поділяється на груповий і індивідуальний.

Груповий контроль проводиться начальником структурного підрозділу підприємства з метою отримання даних про середні дози опромінювання виробничого персоналу для оцінки і визначення категорії їх працездатності.

Доза опромінювання виробничого персоналу, особового складу формування цивільного захисту визначається за допомогою дозиметрів ІД-1 або ДКП-50А з комплектів ДП-24 і ДП-22В, а решти населення – розрахунковим методом.

Дозиметри ІД-1 і ДКП-50А видаються особовому складу формування цивільного захисту, структурному підрозділу підприємства перед виходом на заражену місцевість з розрахунку: один дозиметр на ланку; один – два дозиметра на виробничу бригаду, групу у кількості 14-20 осіб; особам, які діють окремо від своїх підрозділів – кожному по одному дозиметру.

При знаходженні на зараженій місцевості начальник (командир) структурного підрозділу періодично здійснює контроль доз опромінювання людей.

Після виходу із зони зараження або в встановлений час (не рідше одного разу на добу) здійснюється зняття показань дозиметрів відповідним начальником або призначеною для цього особою. Дані про дози опромінювання заносяться у відомість видачі дозиметрів.

Дози опромінювання населення, P , яке опинилося в зоні радіоактивного зараження, розраховується за формулою:

$$D = \frac{P_{\text{ср}} * T}{K_{\text{посл}}}$$

де T – тривалість опромінювання, год; $K_{\text{посл}}$ – коефіцієнт послаблення радіації будівлею (спорудою), де знаходяться люди; $P_{\text{ср}}$ – середній рівень радіації у місці перебування людей, $P/\text{год}$:

$$P_{\text{ср}} = (P_1 + P_2 + \dots + P_n) / n,$$

де $P_1 + P_2 + \dots + P_n$ – рівні радіації, які були виміряні через рівні проміжки часу протягом всього періоду перебування людей на зараженій місцевості.

Рівні радіації вимірюються приладом типу ІМД-1Р або ДП-5 в районах знаходження людей з інтервалом: на першу добу з моменту зараження – через кожні 0,5, 1 годину; на другу добу – через 1, 2 години; на третю добу і в подальшому – через 3, 4 години.

Дози опромінювання враховують особовому складу всього підрозділу і записують за наростаючим висновком в журнал контролю опромінювання.

Таблиця 3.3.1.

Журнал контролю опромінювання за _____місьць ____року

Назва структурного підрозділу підприємства									
Прізвище ім'я та по батькові	Посада	Дата початку опромінювання	Дози опромінювання за наростаючим висновком в радах (рентгенах) за датами вимірювання				Сумарна доза опромінювання		Прим.
			01.03	02.03	03.03	04.03	Протягом перших 4-х днів	За місяць	
Петренко В.В.	Начальник цеху	01.03	20	-	40	60	60		
Головний інженер _____									

Виробничий персонал, який отримав дозу опромінювання більше встановлених норм, частково або повністю втрачає працездатність. Залежно від отриманої дози опромінювання і часу на протязі якого ця доза була отримано можна визначити категорії працездатності (наведено в таблиці 3.3.2)

Таблиця 3.3.2

Категорії працездатності людей залежно залишкової дози опромінювання

Категорія працездатності	Доза опромінювання, Р, яка була отримана протягом днів	
	4	30
Повна працездатність	до 50	до 100
Працездатність зберігається	до 150	до 250
Працездатність обмежено	до 250	до 400
Працездатність суттєво обмежено	більш 250	більш 400

Такий розподіл за категоріями працездатності дає можливість начальникам цехів, ділянок, бригадирам приймати необхідні рішення на залучення людей при діях на зараженій місцевості.

Індивідуальний контроль здійснюється з метою отримання даних про дози опромінювання кожної людини, що необхідно для первинної діагностики ступеня радіаційного ураження. Для цього всьому виробничому персоналу підприємства видаються індивідуальні дозиметри ІД-11.

При контролі ступеня зараженості радіоактивними речовинами людей, технологічного обладнання, техніки, інших матеріальних засобів визначається потужність дози випромінювання (рівня радіації) за допомогою приладів ІМД-1Р, ДП-5, СРП-68-01.

Ступінь радіоактивного зараження (забруднення) сировини, напівфабрикатів, готової продукції і води визначається в радіометричних лабораторіях в одиницях питомої активності – кюрі на кілограм (грам), літр.

Відбір проб хліба, м'яса, риби, твердих жирів здійснюється шляхом зрізання ножем поверхневого шару товщиною 10мм.

Проби складають у скляну банку або поліетиленовий мішок і маркують, тобто вказується вид проби, місце взяття проби, дата і час зараження і взяття проби.

При відборі проб рідкі продукти попередньо перемішують.

Оцінка небезпеки зараження проводиться шляхом порівняння отриманої величини з допустимою.

Хімічний контроль здійснюється для визначення ступеня зараження технологічного обладнання, техніки, сировини, напівфабрикатів, готової продукції, води, повітря і місцевості небезпечними хімічними речовинами.

На підставі даних хімічного контролю визначається можливість дій без засобів захисту, повнота дегазації технологічного обладнання, техніки, знезараження сировини, напівфабрикатів, готової продукції, води. Крім того встановлюються режими роботи підприємства і захисту виробничого персоналу.

3.4. КЛАСИФІКАЦІЯ, ПРИЗНАЧЕННЯ, ПРИНЦИПИ ДІЇ ТА ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАСОБІВ КОЛЕКТИВНОГО ЗАХИСТУ

Захисні споруди цивільного захисту – це споруди, які призначені для захисту людей від дії факторів ураження надзвичайних ситуацій техногенного, природного, екологічного, соціально-політичного та воєнного характеру і за своїми захисними властивостями діляться на сховища і протирадіаційні укриття.

3.4.1. Сховища цивільного захисту.

Сховища ЦЗ – це споруди, які забезпечують комплексний захист укритих людей від дії факторів ураження надзвичайних ситуацій. Сховища, які знаходяться в зонах можливого виникнення масових пожег і в зонах ураження СДОР, забезпечують також захист укритих людей від високих температур, отруєння продуктами горіння і ураження СДОР.

Сховища повинні забезпечувати можливість безперервного перебування в них укритих людей протягом двох діб. За ступенем захисту від дії хвилі удару ядерного вибуху сховища розділяються на 1, 2, 3 і 4 класи.

Нормативний клас сховищ залежить від групи міста, категорії суб'єкта господарської діяльності і місця розташування об'єкту. При цьому радіус збору укриття людей приймається у разі забудови території одноповерховими будинками 500 м, а багатоповерховими будинками – 400 м.

За умовами зведення сховища можуть бути, які завчасно зводяться в мирний час або швидко будуються з введенням повної готовності ЦЗ. Сховища ЦЗ, які завчасно будуються в мирний час, проектується, як правило, вбудованими в підвальні поверхи споруд і будинків. При неможливості створення вбудованих сховищ, допускається будівництво окремо розташованих сховищ. В мирний час сховища повинні використовуватися в інтересах суб'єктів господарської діяльності та обслуговування населення. Місткість сховищ по типовим проектам складає: 100, 150, 300, 450, 600, 750, 900, 1200, 1500, 1800 і більше чоловік.

Об'ємно-планувальне рішення. Приміщення сховищ розділяються на основні (приміщення для укриття людей, тамбури-шлюзи, тамбури) і допоміжні (приміщення для розміщення обладнання систем фільтровентиляції, електрозабезпечення, водозабезпечення і каналізації). В сховищах передбачаються захисні входи і виходи. Норма площі полу основних приміщень для одної людини складає не менше 0,4-0,5 м², а використання сховищ в мирний час для виробничих потреб повинна складати не більш 40% загальної площі сховища. Об'єм приміщень на одну людину повинний бути не менш як 1,5 м³. Приміщення для укриття людей обладнаються нарами для сидіння розміром 0,45x0,45 м, для лежання 0,55x 1,8м – на одну людину), ширина проходу між нарами повинна бути 0,7-0,85 м, а ширина прохідного проходу в сховищі повинна мати наступні розміри 0,9-1,2 м. Розміри приміщення для фільтровентиляційного обладнання визначається його габаритами і площею необхідною для його обслуговування.

Дизельна електростанція розташовується у зовнішньої стіни сховища і відділяється від інших приміщень не горючою стіною з величи-

ною вогнестійкості, яка дорівнює 1 часу. Вхід у ДЕС з сховища обладнується тамбуром з двома герметичними дверима, що відкриваються в сторону сховища.

Санітарні вузли: для чоловіків – 1 очко і 1 пісуар на 150 чоловік; для жінок – 1 очко на 75 чоловік; один умивальник на кожні 200 чоловік, але не менше одного на санітарний вузол.

Конструктивні рішення. Основними конструктивними елементами сховищ є: огорожуючі конструкції (зовнішні стіни, перекриття, фундаментна плита), внутрішні конструкції (стіни, колони), елементи входів і аварійних виходів, захисні устрої в проїмах (захисні герметичні двері і ставні), захисні устрої в технологічних проїмах і вводах інженерних комунікацій.

Несучі конструкції розраховуються на дію повітряної хвилі ядерного (звичайного) вибуху у відповідності з класом сховища. Маса 1 м² огорожуючих конструкцій повинна бути для сховищ 1-111 класів не менш 1500 кг, а для інших класів не менш 1100 кг. У масу перекриття включається маса встановленого обладнання (не більш 200 кг на 1 м² займаної площі), а також маса шару ґрунту на перекритті. Залізобетонні перекриття вбудованих сховищ повинні мати термоізоляційний шар.

Входи в сховища і аварійні виходи. Вхід складається з спуску сходів або пандусу, переднього тамбуру, тамбур-шлюзу і вхідних отворів з дверми. Кількість входів залежить від місткості сховищ і кількості людей, що приходять на один вхід. При місткості сховища до 300 чоловік допускається робити один вхід і аварійний евакуаційний вихід з висотою двері 1,8 м. Для забезпечення пропуску людей після сигналу цивільного захисту на закриття дверей при входах в сховище створюються одно- або двокамерні тамбури-шлюзи.

Захист входів та інших проїм в захисних спорудах (сховищах і укриттях проти радіації) здійснюється шляхом встановлення типових захисних і герметичних дверей, воріт і ставень у відповідності з класом захисних споруд і місцем їх розташування та можливими надзвичайними ситуаціями.

Герметизація і гідроізоляція. Герметизація сховищ виконується для виключення проникнення всередину сховищ отруйних речовин, радіоактивного пилу, біологічних аерозолів, газоподібних продуктів горіння при пожежах і затікання повітряної ударної хвилі, а гідроізоляція – для виключення проникнення ґрунтових і поверхневих вод.

Приміщення, які пристосовуються під сховища, повинні мати герметичність, при якій величина підпору p в залежності від кратності повітрообміну K в них при герметичних отворах і закритих клапанах вентиляційної системи повинна бути не нижче показників:

<i>K</i>	<i>0,15</i>	<i>0,5</i>	<i>1,0</i>
<i>P (кгс/см²)</i>	<i>4,5</i>	<i>10</i>	<i>24</i>

За внутрішню межу герметизації сховища приймається внутрішня поверхня огорожуючих конструкцій і перші з сторони приміщень герметичні устрої (двері, клапани, ставні і т. д.).

В приміщеннях, які пристосовуються під сховища при режимі фільтровентиляції, повинен забезпечуватися експлуатаційний підпір повітря не менше 5 кгс/см²

Вентиляція і опалення. Сховища оборудуються механічними системами припливної і припливно- витяжної вентиляції для підтримання допустимих теплових і вологих та газових параметрів повітря на протязі всього часу перебування в них людей.

Система вентиляції сховищ повинна забезпечувати нормальну її роботу по режиму чистої вентиляції на протязі 48 годин і в режимі фільтровентиляції 12 годин.

В сховищах, що розташовані в зонах можливих масових пожеж або сильної загазованості території шкідливими речовинами від вторинних факторів, передбачається режим повної ізоляції з регенерацією внутрішнього повітря з розрахунковою тривалістю режиму на протязі 6 годин. В систему вентиляції входять окремі забірні канали повітря для різних режимів, проти вибухові устрої з розширювальними камерами, що встановлюються на забірних і витяжних каналах, фільтри проти пилу, фільтри-поглиначі, вентилятори, розвідна система, герметичні клапани, витяжний канал (в сховищах, які обладнані для роботи в режимі повної ізоляції, окрім того засоби регенерації) і теплоємний фільтр.

Сховища оборудуються центральним опаленням в виді самостійного відгалуження від загальної опалювальної мережі об'єкту або будинків і споруд.

Водозабезпечення і каналізація. Для забезпечення водою сховище обладнається підключеним до зовнішньої водопровідної мережі водопроводом. На ввіді водопровідної мережі встановлюється запірна арматура. На випадок виходу із строю зовнішніх водопровідних мереж передбачається ємності для аварійного запасу води.

В сховищах встановлюються промивні туалети з відводом стічних вод в зовнішню каналізаційну мережу через самостійні випуски (самопливом або шляхом перекачування) з встановленням засувки в середині сховища і аварійного резервуару для збору фекалій.

Електрозабезпечення і зв'язок. Електрозабезпечення сховища виконується від зовнішньої мережі міста або суб'єкта господарської діяльності.

В сховищах великої місткості або на групу близько розташованих сховищ робиться захисна дизельна електростанція (ДЕС) на випадок виходу із строю зовнішнього джерела електрозабезпечення.

В сховищах без ДЕС використовуються місцеві джерела освітлення. Освітленість приміщень в цих випадках не нормується. Сховища повинні мати телефонний ввід і радіотрансляційну точку.

Пристосування під сховища ЦЗ приміщень існуючих будинків і споруд. Під сховища можуть бути пристосовані: підвальні поверхи виробничих, допоміжних і адміністративно-побутових будинків і споруд; окремо розташовані заглиблені споруди виробничого, господарського і побутового призначення; пішохідні тунелі, вентиляційні галереї і тунелі, пустоти в великих фундаментах та інші; підвали в жилих будинках. Сховища, що обладнаються в пристосованих приміщеннях існуючих будинків і споруд, повинні максимально задовольняти вимогам, які пред'явлені до сховищ, що спеціально будуються. Ці сховища можуть бути з конструкціями посилення із довговічних матеріалів (метал, залізобетон, цегли, каменю) або із дерева.

Внутрішнє обладнання таких сховищ може бути промислового виробництва або простішого типу, виготовлене силами місцевих об'єктів господарювання.

Оцінку здатності залізобетонних конструкцій, бетонних і цегляних склепінь викладених по металічним балкам приміщень, які пристосовуються під сховища, визначається за спеціальними розрахунками, таблицями та графіками. Таку роботу проводять завчасно з залученням спеціалістів проектних організацій.

Питання для самоконтролю

1. Надайте визначення поняттю «Захист населення».
2. Хто підлягає захисту у надзвичайних ситуаціях?
3. Яким чином здійснюється оповіщення виробничого персоналу у надзвичайних ситуаціях?
4. З чого складається система оповіщення ЦЗ?
5. Розкрийте поняття «Локальні системи оповіщення»;
6. Яким чином забезпечується готовність системи оповіщення?
7. Яким критерієм повинен відповідати план цивільного захисту підприємства?
8. Розкрийте сутність поняття «План цивільного захисту»;
9. З яких розділів складається План цивільного захисту?

10. Що здійснюється за даними радіаційного і хімічного контролю?
11. Поясніть механізм відбору проб харчових продуктів для визначення радіоактивного зараження.
12. Надайте визначення поняттю «Захісни споруди цивільного захисту»;
13. Яке інженерне обладнання повинно бути розташовано у сховищі ЦЗ?
14. Що може бути пристасоване під сховище ЦЗ?

Розділ IV.

ЗАХИСТ СИРОВИНИ, НАПІВФАБРИКАТІВ, ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ ВІД ЗАРАЖЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНИМИ ЧИННИКАМИ РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

4.1. ХАРАКТЕРИСТИКА МОЖЛИВИХ МЕХАНІЗМІВ ЗАРАЖЕННЯ СИРОВИНИ, НАПІВФАБРИКАТІВ, ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ ТА ВОДИ РАДІОАКТИВНИМИ, НЕБЕЗПЕЧНИМИ ХІМІЧНИМИ РЕЧОВИНАМИ ТА БІОЛОГІЧНИМИ ЧИННИКАМИ

При виникненні надзвичайних ситуацій техногенного характеру, пов'язаних з викидом радіоактивних, небезпечних хімічних речовин та біологічних чинників зростає ймовірність зараження сировини, готової продукції, напівфабрикатів та води на підприємствах харчової промисловості.

Для обґрунтованого і ефективного проведення захисних заходів потрібно знати можливий механізм забруднення сировини (рослинного і тваринного походження), різних видів харчових продуктів та води.

4.1.1. Зараження харчової сировини і готової продукції радіоактивними речовинами.

Забруднення харчових продуктів може бути поверхнєве (пряме) і структурне (біологічне).

Поверхнєве забруднення може бути *аерозольним* і *контактним*. Поверхнєве контактне забруднення може бути *адгезійним* та *глибинним*. *Адгезійне* забруднення зумовлене прилипанням радіоактивних частинок, а *глибинне* зумовлене процесами абсорбції, іонного обміну та дифузії. Поверхнєве аерозольне забруднення відбувається у перший період після аварії. Воно виникає в результаті осідання радіонуклідів на

поверхню овочів, фруктів, злаків, обладнання та інші предмети, якщо вони не мають герметичної упаковки або укриття. Тривалість забруднення залежить від швидкості розпаду ізотопів.

Найбільша кількість радіоактивних речовин (РР) затримується в суцвіттях. Форма суцвіття злакових сприяє максимальному затриманню РР. У зв'язку з цим продукти із зернових слід віднести до основних джерел забруднення раціону. Причому, чим грубіший помел, тим більше радіонуклідів зберігається у хлібопродуктах. РР можуть осідати на рослини і з опадами. Забруднення продуктів харчування РР відбувається також в результаті їх оброблення на забрудненому обладнанні, під час транспортування, пакування в забруднену тару. РР, що осідають на поверхню непористих матеріалів, забруднюють їх поверхневі шари. Глибина проникнення радіоактивних аерозолів в харчові продукти залежить від їх складу та структури. Щільні пористі продукти забруднюються на глибину зовнішнього шару пор (хліб, сухарі, макаронні вироби). Незахищене зерно (пшениця, ячмінь, жито, рис) та інші зернові продукти і зерністі матеріали під час вільного осідання РР на них уражаються на глибину 4-6 см, цукор, пшоно, гречана крупа – до 2 см, хлібобулочні вироби – до 1 см, сіль – 3-5 см. Зерно у тканинних мішках забруднюється на глибину – 3-5 см, борошно – на 1-2 см. Забруднюються ті мішки, які лежать у верхньому ряду штабеля або по периметру. Борошно, вироблене із зараженого зерна, буде заражене по всій масі. М'ясо, риба, овочі, фрукти забруднюються РР з поверхні, але радіоактивні частинки прилипають до них досить міцно. Цукровий буряк забруднюється у верхніх шарах кагатів. Незахищені рідкі продукти – молоко, олія, питна вода забруднюються на всю глибину.

Структурний (біологічний) шлях потрапляння РР в продукти харчування рослинного та тваринного походження відбувається у всі наступні роки після випадіння РР.

Cs-137 – 36 % – з овочами, 32% -з молоком, 10%-з м'ясом, 7%-з рибою, 15 % – з іншими продуктами. Радіонукліди, які випали на поверхню ґрунту протягом довгих років залишаються у її верхньому шарі на глибині до 10 см, де зосереджується 85-90 % цезію – 137 і стронцію – 90. На орній землі радіонукліди розподіляються на всю глибину оранки (20-30 см). З ґрунту через кореневу систему сільськогосподарські рослини засвоюють радіонукліди, розчинені у воді. Найбільшу небезпеку в перший період (3-4 тижні після аварії) являють радіонукліди: йоду – 131 ($T_{1/2} = 8,05$ діб і йоду – 132 ($T_{1/2} = 2,3$ год.), стронцію – 89 ($T_{1/2} = 52,7$ діб), рутенію -103 ($T_{1/2} = 39,4$ діб) і ще 8-10 короткоживучих радіонуклідів, які швидко розпадаються. У наступний період триває активна дія добре розчинних у рідині організму і довго існуючих радіонук-

лідів: цезію -134, 137 (T_{1/2} – 2,1 року і 30 років відповідно), стронцію – 90 (T_{1/2} – 27,7 року). Радіонукліди цезію і стронцію за своїми хімічними властивостями близькі відповідно до калію та кальцію і циркулюють у біосфері разом з цими елементами. Забруднені радіонуклідами сільськогосподарські культури є джерелом внутрішнього опромінення як тварин, так і людини. Забійні тварини, що вживали забруднені корми є джерелом внутрішнього опромінення людей, які вживають м'ясопродукти, одержані від них. Молочні тварини будуть джерелом забруднення через молоко.

4.1.2. Зараження харчової сировини і готової продукції небезпечними хімічними речовинами.

Зараження харчової сировини і готової продукції небезпечними хімічними речовинами відбувається при аварійних ситуаціях на хімічно-небезпечних об'єктах та при застосуванні хімічної зброї.

Глибина проникнення отруйних речовин у продукти харчування, особливо сипучі, в декілька разів більша, ніж у таропакувальні матеріали, при цьому в твердих жирах, вершковому маслі, комбіжирі, маргарині вона поступово збільшується. У рослинних оліях краплі отруйних речовин і аерозолі розчиняються і можуть розповсюджуватись на всю масу.

Пари отруйних речовин легко проникають з повітрям через нещільності приміщень, негерметичну тару та упаковку і концентруються: в борошні, крупі, картоплі, овочах — у зовнішньому шарі; в хлібі — головним чином у скоринці, в солі, цукровому піску; – в більш глибинних шарах; — у м'ясі вони заражають, у першу чергу, ділянки, покриті жиром.

Ступінь зараження сировини, готової продукції та води небезпечними хімічними речовинами залежить від:

- виду небезпечної хімічної речовини, що потрапила в доквілля після аварії;
- агрегатного стану небезпечної хімічної речовини;
- концентрації небезпечної хімічної речовини;
- стійкості небезпечної хімічної речовини;
- виду харчових продуктів і умов їх зберігання (в цеху, на складі та ін.);
- характеру водопостачання.

Небезпечним є зараження отруйними речовинами (ОР), які мають значну стійкість (зберігають тривалий час токсичні властивості) і можуть проникати на певну глибину у різні продукти. Найбільш небезпе-

чними щодо цього є стійкі ОР: Ві-ікс, зарин, зоман (група фосфорорганічних отруйних речовин – ФОР), іприт, синильна кислота і деякі СДОР, які добре абсорбуються зерном, борошном, цукром, сіллю та можуть зберігати вражаючу дію довгий час (тижні, місяці). Наприклад, ФОР проникають у хліб, бульби картоплі на глибину до 2 см, у м'ясо – до 7 см, у тверді жири – на 8-10 см, у крупи і цукор – до 8 см, у макаронні вироби – до 14-16 см.

Зараження води залежить від типу ОР та характеру водоймища (водо джерела). Іприт після потрапляння у воду утворює на воді масляну плівку. У колодязі, озері, ставку, відкритій місткості з водою іприт поступово осідає на дно і тривалий час зберігає свої токсичні властивості.

Забійні тварини та птахи можуть заражатись ОР під час транспортування або на переробному підприємстві, якщо вони утримуються в незахищених приміщеннях. Шляхи зараження можуть бути поверхневі (при попаданні скраплених ОР на шкіру) та внутрішні (при годівлі тварин зараженим фуражем, напуванні зараженого водою, знаходженні тварин в зараженій ОР атмосфері та при контакті тварин і птахів із зараженими предметами).

4.1.3. Зараження харчової сировини і продуктів харчування біологічними чинниками.

При потрапленні в навколишнє середовище небезпечних біологічних чинників (випадкове занесення збудників захворювань, аварії або застосуванні біологічної зброї) та поширенні на місцевості хвороботворних бактерій, вірусів, рикетсій, грибків, токсинів, небезпечних шкідників можуть утворюватися зони біологічного зараження і осередки біологічного ураження.

Продовольство, яке знаходиться в осередку біологічного ураження, при збереженні на відкритих майданчиках і в негерметичних приміщеннях, перш все, незатарене чи негерметично упаковане підлягає небезпеці зараження збудниками інфекційних захворювань. Треба мати на увазі, що біологічні засоби тривалий час зберігають свої вражаючі властивості, особливо при низьких температурах і в похмуру погоду. Вони можуть виживати на внутрішніх поверхнях приміщень і тари, а також у різних харчових продуктах, де мікроорганізми активно розмножуються.

Продукти харчування і сировина найбільш інтенсивно заражаються збудниками хвороб у випадку застосування їх аерозольним шляхом. Крім того, можливе зараження виділеннями хворих людей і тварин, ко-

махами (паразитами), гризунами – переносниками інфекційних захворювань, зараженими предметами догляду за хворими.

Характер, ступінь зараження продуктів харчування, сировини, води і глибина проникнення в них хвороботворних мікробів залежать від:

- виду збудників,
- шляхів їх надходження;
- виду продуктів, їх вологості, температури, часу та умов зберігання.

Деякі харчові продукти можуть служити середовищем, на якому мікроорганізми не тільки зберігають свою життєдіяльність, і розмножуються, і є джерелом зараження людей і тварин. Наприклад, збудник чуми зберігається у продуктах до 3 місяців, у воді – до 2-3 тижнів; збудник азійської холери зберігається у маслі до 30 діб, у чорному хлібі – до 4 діб, у білому – до 26 діб, на овочах і фруктах – до 8 діб, у воді – до декількох місяців; збудник бруцельозу живе у воді до 2 місяців; збудник туляремії – до 3 місяців; дизентерійна паличка живе у ґрунті до 62 діб, у воді – до 92 діб, на хлібі – до 20 діб, на свіжих овочах і фруктах – до 6 діб. Уражати сільськогосподарських тварин можуть збудники інфекційних захворювань, які уражають людей і тварин, – сибірки, ящура, енцефаліту коней, сапу, туляремії, Ку-пропасниці та ін.; збудників інфекційних захворювань, властивих тільки тваринам – чуми великої рогатої худоби, африканської чуми свиней, африканської чуми непарнокопитих. Біологічні засоби ураження характеризуються високою проникною здатністю та швидким розмноженням, тому забезпечити повний захист від БЧ харчових продуктів, сировини і води на об'єктах харчової промисловості неможливо.

Для запобігання поширення інфекційних захворювань із осередку ураження та для повної ізоляції та ліквідації його вводиться система державних заходів – карантин. Карантин передбачає ізоляцію колективу, госпіталізацію хворих, забезпечення потрібним майном та продуктами через спеціальні пункти.

Забороняється в'їзд і виїзд людей, вивезення тварин, продукції тваринництва і рослинництва, приймання посилок. Навколо осередку встановлюється охорона.

У зв'язку з цим, на об'єктах харчової промисловості, які потрапили в осередок біологічного зараження виникає необхідність припинення виробничого процесу і введенні карантину та обсервації. Тривалість карантину і обсервації встановлюють, виходячи із тривалості максимального інкубаційного періоду захворювання.

Обсервація – комплекс заходів, що передбачає підвищений медичний нагляд за осередком ураження та проведення в ньому лікувально-профілактичних та обмежувальних заходів. Ці заходи включають: мак-

симальне обмеження в'їзду та виїзду людей з осередку ураження, вивезення майна без попереднього його знезараження і без дозволу санітарно-епідеміологічних служб, підсилений медичний контроль за продуктами харчування і водою.

4.2. ЗАХИСТ СИРОВИНИ ТА ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ НА ОБ'ЄКТАХ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Захист харчової сировини, напівфабрикатів, готової продукції, води на об'єктах харчової промисловості є одним з основних завдань ЦЗ для переробних підприємств. Незважаючи на існуючі розбіжності між вражаючою дією радіоактивних, хімічних речовин, біологічних чинників способи захисту продуктів харчування мають багато спільного. Вибір способу захисту визначається видом продукції, її кількістю і умовами зберігання. Для підготовки підприємства до захисту від РР, НХР та БЧ на кожному із них розробляється план захисту (План ЦЗ), в якому передбачається проведення організаційних та інженерно-технічних заходів.

Значна частина заходів має бути виконана під час будівництва підприємства, його реконструкції та у процесі капітального і поточного ремонтів.

Заходи щодо захисту продуктів харчування можна об'єднати в наступні групи.

Організаційні заходи є загальними для харчових підприємств всіх галузей. Основними із них є:

- розосередження виробничих і складських споруд на території підприємства під час його будівництва,
- заміна обладнання більш досконалим, герметичним;
- підготовка до роботи лабораторій для аналізу продуктів харчування на забрудненість радіоактивними і хімічними отруйними речовинами;
- навчання формувань, виробничого персоналу заходам та засобам захисту харчових продуктів та сировини;
- контроль за всім комплексом заходів із захисту і підготовки до знезараження.

Під час загрози виникнення надзвичайної ситуації здійснюються: приведення формувань в готовність, встановлення суворого пропускного режиму на підприємстві, охорона важливих об'єктів, в тому числі систем водопостачання, приведення до готовності пунктів санітарного оброблення (ПуСО), санітарних пропускників, знезаражуючих засобів та матеріалів.

Інженерно-технічні заходи включають в себе:

- герметизацію виробничих і складських приміщень,
- встановлення фільтропоглиначів на вентиляційних системах;
- встановлення протипилових фільтрів, кондиціонерів у виробничих приміщеннях;
- герметизацію технологічного обладнання.

Способи реалізації інженерно-технічних заходів багато в чому схожі. Так, для всіх галузей важлива герметизація будівель, приміщень та інших елементів виробничого комплексу.

Санітарно-профілактичні заходи:

- 1) суворе дотримання правил особистої гігієни;
- 2) регулярний санітарно-гігієнічний контроль за якістю продукції, води та водо джерел;
- 3) утримання в чистоті будівель, допоміжних приміщень, обладнання відповідно до санітарних правил харчових підприємств
- 4) утримання території заводу у чистоті. Під'їзні шляхи, майданчики перед виробничими та складськими приміщеннями мають бути заасфальтовані з певним ухилом для збігання промивної та атмосферної вод у бік від будівель;
- 5) збереження відходів у бетонних або в щільно збитих промолених (оббитих всередині жерстю) ящиках з кришками, що щільно прилягають. Сміття та відходи слід вивозити кожний день, після чого ящики ретельно вичищати та дезінфікувати 20 %- ним розчином вапняного молока або розчином хлорного вапна.

4.2.1. Заходи для захисту продуктів харчування за допомогою тари, пакувальних та покрівельних матеріалів.

Щодо захисних властивостей тару поділяють на три категорії: вищу, першу та другу.

До вищої категорії відноситься тара, яка захищає від радіоактивних, отруйних речовин і бактеріальних засобів. Це герметично закрита металева, скляна тара і деякі види дерев'яної і полімерної тари; фляги з гумовою кільцевою прокладкою, сталеві і дерев'яні заливні бочки, банки для консервів, туби алюмінієві, банки скляні, закатані бляшаними кришками, пляшки вузькогорлі, герметично закриті металевими капсулами чи закупорені щільними корками або поліетиленовими пробками, пакети із комбінованого матеріалу, паперу, фольги, поліетилену.

Тара першої категорії захищає продовольство від радіоактивних речовин і бактеріальних засобів. До неї, перш за все, відносяться: бочки

дерев'яні сухої тари, ящики дощаті з поліетиленовими вкладками, банки і пакети із комбінованого матеріалу (для упаковки концентратів, круп, молока), пляшки із поліхлорвінілу для рослинної олії, крафт-мішки.

До *другої категорії* відноситься тара, яка захищає продовольство тільки від радіоактивних речовин і дещо зменшує дію отруйних хімічних речовин та бактеріальних засобів. Це ящики, багатошарові паперові мішки без внутрішніх прокладок, пляшки молочні з кришками із фольги.

Таким чином, майже всі види тари та упаковки значною мірою захищають вмішувані в них продукти від зараження, а забруднену зовнішню поверхню тари можна дезактивувати.

Продукція та сировина у негерметизованих приміщеннях у період загрози радіоактивного забруднення місцевості має бути захищена покриттям із брезенту або прогумованої тканини. Крім штабелів готової продукції, захисним покриттям вкривають штабелі тари.

Для захисту напівфабрикатів та продукції у цехах, сховищах повинні використовуватися всі наявні місткості та холодильні камери. Ці заходи повинні здійснюватись за сигналами оповіщення ЦЗ та у разі тривалих перерв між змінами.

Захист продуктів та сировини під час транспортування забезпечується використанням спеціалізованого транспорту. При перевезенні продуктів транспортом загального користування, їх потрібно вкривати брезентом. Заражений транспорт перш ніж поставити до приймальної рампи заводу треба знезаразити на пунктах спеціальної оброблення.

4.2.2. Захист харчових продуктів на підприємствах хлібопекарської, дріжджової та макаронної промисловості.

Головним способом захисту продуктів є герметизація виробничих, складських приміщень та застосування герметичної тари. З цією метою заздалегідь здійснюються такі заходи:

обмежується кількість прорізів для дверей, воріт, вікон, вентиляційних систем у обмежувальних конструкціях будівель та споруд;

передбачається щільне зачинення воріт, дверей, кватирок, фрамуг та ін. (для ущільнення воріт розсувного типу слід мати додаткові щити);

обладнуються фільтровентиляційними установками герметизовані приміщення;

передбачаються для відкритих місткостей кришки, встановлення заглушок, ущільнювальних манжет та чохлаів для тих місць, де неможливе спеціальне ущільнення;

встановлюються легко зсувні кришки у системах вентиляційного обладнання на входах та вихлопах повітря;

перевіряється щільність зварених швів у металевих місткостях для зберігання продуктів;

ущільнюються місця проходження комунікацій (водопроводу, опалення, вентиляцій) крізь захисні конструкції.

Герметизацію нових та реконструйованих об'єктів передбачають у ході їх проектування та відображують у проектній документації.

Роботи з герметизації об'єкта здійснюються також у процесі чергового капітального ремонту.

На підприємствах накопичують запаси герметичної тари, матеріалів для герметизації об'єкта та знезараження.

Вражаючи дію БЧ значною мірою можна послабити постійним проведенням на підприємствах санітарно-гігієнічних та профілактичних заходів протиепідемічної спрямованості. До таких заходів належать: постійне підтримання відповідного санітарного стану підприємства, додержання робітниками підприємства особистої та громадської гігієни, своєчасні щеплення (вакцинація). Необхідно постійно здійснювати збирання, знищення комах, кліщів та гризунів.

Найефективнішим способом дезінфекції промислових підприємств є оброблення приміщень дезінфікувальними препаратами. Боротьба з гризунами включає в себе профілактичні та винищувальні заходи. Профілактичні заходи спрямовані на те, щоб позбавити гризунів сховищ та утруднити їм доступ до їжі й води. На підприємствах більша кількість харчових продуктів перебуває у вигляді сировини. Тому на виробництвах захищають приміщення або місткості для зберігання сировини.

Одним з головних заходів з захисту сировини є перехід до закритого приймання, зберігання і закритого транспортування борошна тощо. Тверда сировина (мінеральні солі) повинна зберігатися у герметизованих місткостях, на складах, а за їх відсутністю упаковуватися у герметизовані крафт-мішки та укриватися полімерною плівкою або брезентом. Люки на силосах безтарного зберігання борошна закривають металевими листами, розмірами на 20...30 см більшими від розміру люка. Між листом та поверхнею силосу кладуть прокладки із гуми, повсті, брезенту або двох-трьох шарів цупкої тканини. Розміри прокладок повинні дорівнювати розмірам листа, усередині прокладок роблять виріз за розмірами люка. Для герметизації люка лист затягують до поверхні силосу. Фільтри із тканини, встановлені на силосах, захищають термозварними чохлами із полімерної плівки або іншого повітронепроничного матеріалу. Чохли у вигляді мішка надягають на корпус фільтра, зни-

зу обв'язують шнурами, перевіряють герметизацію борошнопросівних агрегатів, труб самотасок, буратів. Слід мати на увазі, що пневмотранспорт борошна не забезпечує очищення повітря від РР, ОР та БЧ. Тому для роботи пневмосистеми у зараженій атмосфері потрібне встановлення у місцях забирання повітря фільтрів-поглиначів, розрахованих на продуктивність компресорів з урахуванням захисних властивостей від ОР.

На підприємствах, де не здійснюється безтарне зберігання борошна, готують до герметизації борошняний склад:

закривають дверні та віконні прорізи, без яких можна обійтися (товщина кладки повинна бути не менш як у півтори цеглини на цементному розчині);

двері, які зачиняються, оббиваються повстю, а поверх них — прогумованою тканиною, клейонкою, товстою полімерною плівкою; двері щільно підганяють до коробки, застосовуючи ватно-тканинні або гумові ущільнення; перед дверима споруджують тамбур; забивають щілини у підлозі, стінах та стелі; із дощок завтовшки 2...2,5 см роблять щільний щит, яким закривають проріз для спуску мішків у борошняний склад. За своїми розмірами щит з усіх боків повинен на 20...30 см виступати за край прорізу. З одного боку щита по всьому периметру роблять ватно-тканинні, повстяні або гумові ущільнення. Цими ущільненнями щит повинен бути притиснутий до зовнішнього боку або даху сховища, закриваючи проріз.

Люки виробничого силосу герметизуються як і люки силосів зберігання борошна.

Вхід у норію закривають брезентом, полімерними плівками або чохлами із кількох шарів паперу.

Незахищену сировину (мішки з борошном, цукром, бурти солі та ін.), а також штабелі пакувальних матеріалів укривають захисними матеріалами із полімерної плівки, прогумованої тканини або багат шарового крафт-паперу.

У процесі виготовлення покривала із поліетилену його смуги з'єднують терморозварюванням, із целофану та крафт-паперу — склеюють 10 %- ним розчином полівінілового спирту або іншим придатним для даних цілей клеєм. Прогумовану тканину зшивають, місця швів заклеюють гумовою або прогумованою стрічкою.

Для кращого використання захисних покривал під штабеля кладуть підстилку із того самого матеріалу, що і покривало. Довжина та ширина підстилки повинна бути на 100...120 см більшими від довжини та ширини штабеля. Кінці покривала, які закривають штабель (бурт) зарівнюють з кінцями підстилки та разом з ним загинають 2-3 рази у напрямку

до штабеля, спочатку поздовжні, потім — поперечні. Для зберігання згинів на них, приблизно через кожний метр, кладуть якийсь вантаж. Якщо під штабелем або буртом підстилки нема, – покривало притискають до підлоги.

Продовольство, яке зберігається поза приміщенням, захищають за допомогою тимчасових накриттів. Бурт закривають мішковиною, мачулою, солоом'яними матами, потім кладуть шар сухого піску або глини завтовшки 5...7 см, або тирси 7... 10 см, соломи або снігу 10...15 см, або свіже зрубане гілля 15...20 см. Зверху знову накривають мішковиною, мачулою, матами, а у теплу пору року промазують глиною для зменшення можливості загоряння.

На підприємствах дріжджової промисловості герметизують люк у верхній частині місткості з мелясою. Для цього до місткості на відстані не менше 100 мм від країв люка приварюють залізні стержні з гвинтовою нарізкою. Із пластини губчастої гуми товщиною 20...25 см роблять замкнену прокладку по формі люку (ширина прокладки – не менше 100 мм), по середній лінії прокладки вирізують отвір для стержнів. Через цю прокладку люк закривають сталевим листом завтовшки 1...2 мм. Приблизно у центрі листа вирізують отвір діаметром близько 120 мм, до країв якого приварюють фільтрувальну пробку.

Фільтрувальна пробка являє собою порожній зрізаний конус, закритий знизу металевою сіткою, з отворами розміром 1...2 мм. На цю сітку кладуть шар вати, повсті, або кілька шарів тканини загальною товщиною 15...20 мм. Шар утвореного фільтрувального матеріалу притискають середньою металевою сіткою, яка опирається на кільцевий виступ у корпусі пробки. На середню сітку кладуть шар гранульованого активованого вугілля завтовшки 50...60 мм. Вугілля притискають верхньою металевою сіткою, яка опирається на наступний кільцевий виступ у корпусі пробки. На верхню сітку кладуть шар вати, повсті або кілька шарів цупкої тканини; верхній шар волокнистого фільтрувального матеріалу повинен виступати на 3...5 мм над зрізом пробки.

Фільтрувальну пробку слід охороняти від дощу, снігу та періодично міняти її наповнення – один раз на рік або зразу після зараження (після поширення радіоактивної та біологічної хмари замінують верхній шар волокнистого фільтрувального матеріалу, після хімічного нападу – шар активованого вугілля).

Для захисту пробки і заміни її наповнення на пробку нагвинчують гайку з напівзигнутою металевою трубкою, спрямованою прямим кінцем вниз. Напівзигнутий кінець трубки повинен бути на 250...300 мм вище поверхні меляси у місткості.

Закривання люка на місткості для меляси металевим листом з фільтрувальною пробкою (через гумову прокладку), яке здійснювали у мирний час, захищає одержану заводом мелясу не тільки від зараження радіоактивними та отруйними речовинами і біологічними чинниками, а також від забруднення звичайним пилом і мікрофлорою.

Перед завантаженням меляси у місткість і перед її очищенням знімають сталевий лист з фільтрувальної пробки, відгвинчують гайку на залізних стержнях, які притискають лист до гумової прокладки. Після завантаження або очистки місткості лист знову встановлюють на місце.

Місткість для зберігання рідкої сировини (олія, кукурудзяний екстракт, олеїнова кислота, соляні та цукрові розчини) герметизують так само, як місткість меляси. Укривання сировини полімерними плівками, брезентами крафт-папером та ін. забезпечує захист від РР, крапель і аерозолів ОР, але не виключає при цьому зараження парами ОР і БЧ.

Для забезпечення хлібопекарської, дріжджової та макаронної промисловості водою створюють її запаси в герметичних місткостях або забезпечують відбирання води із артезіанських свердловин.

Повний захист напівфабрикатів від зараження РР, ОР і БЧ забезпечується на герметизованих виробництвах з діючою фільтровентиляційною системою. На звичайних, негерметизованих виробництвах, які мають закриті незруйновані захист конструкції (двері, вікна), забезпечується надійний захист виробничого устаткування і внутрішньої поверхні виробничих приміщень, і отже, напівфабрикатів від РР, краплин і аерозолів ОР (від БЧ і парів ОР такі конструкції не захищають). Такий самий ступінь захисту забезпечують прикриття місткостей і агрегатів з напівфабрикатами брезентами і полімерними плівками. Добиватися локального захисту напівфабрикатів від БЧ і парів ОР на негерметизованих підприємствах нема потреби, оскільки при зараженні внутрішніх поверхонь виробничих приміщень БЧ і парами ОР виробничий процес буде зупинений на такий час, що навіть незаражені напівфабрикати стануть непридатними.

У надзвичайних ситуаціях не слід розраховувати на цілісність всіх захисних конструкцій, тому обов'язково в технологічний процес необхідно впроваджувати:

пакування сухарів, сушок, макаронів у багатошарові крафт-мішки і мішки з полімерних матеріалів;

закривання кареток з не розфасованими пресованими дріжджами захисними тентами: каркас тенти зварюють з металевих прутів, нижня рама каркасу являє собою прямокутник з ручками; верхню і нижню рами з'єднують стойкою. З зовнішньої сторони каркас покривають полі-

мерною плівкою або трьома-чотирма аркушами крафт-паперу, які прикріплюються шпагатом до нижньої рами;

пакування запресованих дріжджів у папір з укладенням їх у картонні ящики з паперовою проклеюючою стиків.

У разі відсутності пакетів з полімерних плівок, крафт-мішків та іншої спеціальної тари використовують пакети з паперу або обгортання двома-трьома шарами паперу. Пакет заклеюють або закривають на два-три перегини, які стискають або обв'язують шнурком.

При зберіганні готової продукції у негерметизованих упаковках і сховищах їх закривають брезентом, полімерними плівками, крафт-папером.

За сигналами ЦЗ «Радіаційна небезпека», «Хімічна небезпека» на підприємствах, які мають герметичні промислові приміщення і фільтровентиляційні установки:

припиняють приймання сировини і відпускання продукції;

проводять герметизацію приміщень (закривають вікна, двері), вмикають фільтровентиляційні пристрої.

Виробництво продовжує або припиняє роботу згідно з розпорядженням начальника ЦЗ.

На підприємствах, які не обладнані фільтровентиляційними пристроями і не мають герметизованих приміщень:

припиняють виробничий процес;

консервують тісто способами, вказаними в інструкції для термінової безаварійної зупинки даного підприємства, наприклад, внесенням кухонної солі в кількості 1...1,5 % до маси опари;

припиняють приймання сировини і відпускання продукції;

герметизують силоси безтарного зберігання, місткості для меляси і готових рідких дріжджів та інші негерметичні місткості з сировиною та напівфабрикатами:

закривають двері, вікна, проходи в склади готової продукції, прорізи для спускання мішків у склад борошна;

закривають захисними матеріалами штабелі мішків з сировиною, джки, місткості та інші агрегати з напівфабрикатами;

закривають готову продукцію, закривають заслінками отвори печей для їх завантаження і розвантаження.

Для захисту напівфабрикатів на підприємствах хлібопекарської, дріжджової та макаронної промисловості підготовляють захисні тенти і брезенту, двох-трьох шарів тканини, полімерних плівок або крафт-паперу. На хлібозаводах основна маса напівфабрикатів розміщується у тістоготувальних агрегатах. Тому на цій стадії виробництва захист повинен здійснюватись в першу чергу. На хлібозаводах закривають тен-

тами заглиблення у перегородках між цехом і експедицією, діжки, розчинні агрегати. Над транспортерними стрічками розмішують тенти у вигляді секцій, які стикаються і відкриваються на одну сторону. У кожній секції на легкому металевому каркасі приварюють плівку або приклеюють крафт-папір. Отвори печі, по можливості, закривають металевими заслінками.

На підприємствах дріжджової та макаронної промисловості основна частина напівфабрикатів розміщується у закритих агрегатах. Захищають тентами ємності і агрегати, в яких напівфабрикати розміщені у відкритому вигляді, вхідні і вихідні отвори сушарок. На макаронних фабриках захищають тентами змішувальну машину, преси для виготовлення макаронів, механізми нарізання макаронних виробів, систему транспортування і подавання макаронних виробів на висушування.

На дріжджових заводах в першу чергу захищають місткість дріжджового молока; крім цього, цілеспрямовано закривають тентами вакуум-фільтри і формувальні машини.

Захист готової продукції забезпечується герметизацією приміщень і упаковки. З цією метою на підприємствах впроваджують:

зберігання продукції у закритих хлібосховищах, закритих кондиційних камерах і герметичних вагонетках, закритих контейнерах;

пакування продукції у пакети з полімерної плівки;

встановлення залишених в експедиції негерметичних вагонеток з продукцією в групі з чотирьох — шести вагонеток і накриття захисним покривалом, як штабелі з борошном;

вимикання вентиляції та всіх силових, вентиляційних, освітлювальних, електричних, газових, паливних мережах;

накривання брезентом недовантажених і не розвантажених автомашин або переміщення їх під накриття.

4.2.3. Захист продукції на підприємствах пивобезалкогольної промисловості.

Для захисту від зараження РР, НХР, БЧ на підприємствах пиво безалкогольної промисловості завчасно проводиться ремонт виробничих і складських приміщень, визначаються і, відповідним чином, обладнуються водо джерела, призначені для використання у надзвичайній ситуації.

На підприємствах, де неможливо здійснити герметизацію складських та інших приміщень, потрібно передбачити накривання харчової сировини захисними матеріалами: брезентом, прогумованою тканиною,

поліетиленовими плівками високої цупкості товщиною не менше 0,15 мм або іншими підручними засобами.

Негерметизоване виробниче обладнання слід по можливості замінити закритим, наприклад відкриті бродильні чани – закритими бродильними танками, холодильні тарілки — відстійними баками, відкриті холодильники – закритими тощо. У приміщеннях бродильного відділу, цехів доброджування і дріжджового відділу, для забезпечення надійного захисту приміщень ремонтують термоізоляційні двері. Для зберігання на спеціальних складах такої сировини, подібної до хмелю, доцільне її брикетування у поліетиленову плівку, яка забезпечує захист від проникання РР, ОР і БЧ, а також зберігання хмелевого екстракту у бідонах типу молочних.

Захист допоміжних матеріалів здійснюється зберіганням їх у сухих чистих приміщеннях, які щільно зачиняються. Такими допоміжними матеріалами є: фільтрувальні матеріали – кізельгур, перліт, фільтр маса, картон фільтруючий, марля, бязь, фланель; матеріали для приготування клею (декстрин), кронен-корки, етикетки; рукави напірні, всмоктувальні та гумо тканинні.

Для захисту від РР, ОР і БЧ фільтрувальні матеріали потрібно зберігати у складських приміщеннях. Кізельгур отримують і зберігають в тканинних мішках, оброблених нітролаком або у багатошарових паперових мішках, перліт — у поліетиленових мішках.

Надійний захист від РР і БЧ забезпечує пакування фільтрувальної маси у вигляді опресованих квадратних пластин по 50 шт. в тюки, загнурні в кілька шарів паперу і обшиті мішковиною.

Зберігання у негерметичних приміщеннях складів таких фільтрувальних матеріалів, як марля, бязь, фланель в обшитих тканиною тюках, забезпечує захист від РР. Для захисту від ОР і БЧ необхідно передбачити додаткове їх укриття полімерною плівкою, брезентом або крафт-папером.

Кронен-корок застосовують для закупорювання пляшок з пивом, безалкогольними напоями і мінеральною водою. Зберігають її в чистих, сухих складських приміщеннях у закритих фанерних ящиках або у багатошарових крафт-мішках. Фанерні ящики не забезпечують повного захисту, тому до них необхідно заготовляти тенти брезентові або з полімерної плівки. Надійним захистом від РР і БЧ є багатошарові крафт-мішки. Вони значно знижують проникнення парів.

Етикетки необхідно зберігати в закритих приміщеннях за певних умов повітряного середовища ($T = 16...18\text{ }^{\circ}\text{C}$) та вологості повітря 60...65 %. Зберігати етикетки необхідно на полицях-стелажах. Кожна партія етикеток повинна бути з биркою, на якій вказують найменуван-

ня, якість, дату надходження партії на склад. Складати їх потрібно у стопки заввишки не більше 0,5 м і запакувати в кілька листів крафт-паперу.

Для захисту місцевих джерел водопостачання від зараження РР і ОР, БЧ необхідно провести ряд заходів, а саме: відновити всі недіючі водозбірні споруди, які можуть служити резервними джерелами подачі; води артезіанські свердловини обладнати насосами. Якщо для відкачування води використовують ерліфти, їх слід оснастити допоміжними пристроями (фільтрами) для ретельної очистки повітря, щоб не допустити проникнення БЧ, РР, ОР в артезіанські отвори.

Для забезпечення захисту місткостей із запасом води потрібно:

а) всі водонапірні баки, резервуари з питною водою і водозбірники з мінеральною водою щільно закрити, оснастити закриваючими кришками, а також повітряно-водними трубками (дихальними клапанами) з фільтрами;

б) на вентиляційних витоках і на кінцях переливних труб обладнати захисні ковпаки і решітки для захисту резервуарів з водою від проникнення у них гризунів і комах;

в) заготовити запас реагентів для знезараження води (вапнохлорне, коагулянти);

г) заготовити захисні матеріали (брезент або полімерну плівку);

д) обладнати каптаж мінерального джерела загороджувальною спорудою (типу будки), що гарантує не проникнення ОР і БЧ;

е) здійснювати систематичне очищення водяного баку жорсткими щітками і речовиною для дезінфекції (вапняним молоком) з наступним ретельним промиванням їх водою;

ж) заготовити у відділеннях варіння пивоварних заводів запасні баки для холодної і гарячої води, щільно закрити їх кришками, промивати, дезінфікувати вапняним молоком або хлорним вапном не рідше одного разу в місяць з наступним промиванням водою.

На заводах розливу мінеральних вод для захисту слід передбачити такі заходи:

заводські резервуари, призначені для мінеральної води, повинні бути герметично закриті, мати вентиляційні труби з захисними фільтрами;

резервуари для мінеральної води мають очищуватись і дезінфікуватись не рідше одного разу на квартал, а на випадок забруднення за бактеріологічних показниках – негайно, шляхом механізованого очищення з наступною дезінфекцією протягом 1 год. висвітленням розчином хлорного вапна (100 мг активного хлору на 1 л води) і виполіскуванням водопровідною водою до повного зникнення запаху хлору;

мінеральна вода у резервуарі повинна зберігатися не більше двох діб, після чого вона зливається і у розливні не використовується;

під час розливу мінеральної води треба виконувати жорсткий санітарно-гігієнічний і технологічний режими. Перед початком роботи зміни і після перерви наливники (ріжки) промивають мінеральною водою під тиском. Після закінчення роботи розливні машини перевіряють і промивають водою;

навколо каптажу мінерального джерела має бути створена санітарно-захисна зона, звільнена від різних споруд і стоків води. З виникненням надзвичайної ситуації на підприємствах пиво-безалкогольної промисловості проводяться захисні заходи, передбачені планами ЦЗ.

Зі складу одержують захисний накривний матеріал і готують його для накривання сировини, готової продукції, обладнання.

На пивзаводах накриванню захисними тентами підлягає таке технологічне обладнання:

солодовий цех: автоматичні ваги «Хронос», зерновий сепаратор, трієр для очистки ячменю, ростковідбивна машина, стрічкові та скребкові транспортери;

варильний цех: бункери для солоду, сусло варильні, фільтраційні чани, баки з гарячою водою, розподільчі батареї для сусла ;

відстійне відділення: відстійні чани, зрошувальні холодильники;

бродильне відділення: дріжджові ванни, відкриті бродильні танки;

фільтрувальне відділення: сепаратори, фільтри;

цех розливу: розливні, укупорювальні, бракеражні, етикетувальні автомати, ізобарометричний апарат для розливу пива, діжко-мийна машина;

ділянка приймання посуду і тари: пляшки, діжки, ящики по можливості зберігають у закритому приміщенні або накривають брезентом. Діжки закривають шпунтом і зберігають шпунтом вниз. Влітку цистерни заливають водою, а взимку – накривають брезентом (кран і кришку).

На заводах безалкогольних напоїв накриванню захисними тентами підлягають: і відкриті купажі, і квасні чани, цукроварні і кольороварильні котли, пластинчасті фільтри; до баків з водою монтуєть щільні кришки.

У складах насипи зерна, штабелі з зерно продуктами й іншими сипкими продуктами, які зберігаються в тканинних мішках, накривають брезентом чи поліетиленовою плівкою. При цьому поверхні насипів ячменю, солоду мають бути вирівняні для зменшення площі можливого зараження і полегшення операції накривання, обслідування, дезактивації та дезінфекції.

У складах, які завантажені неповністю, а також при зберіганні на складах окремих невеликих партій ячменю та солоду, кожна з них обмежується щитами.

Штабелі сипких продуктів (ячменю, солоду, цукру, хмелю) у складських приміщеннях розміщують на підтоварниках, накритих підстилкою з брезенту чи другого цупкого матеріалу, і закривають захисним покривалом.

Установлюють суворий контрольно-пропускний режим. Посилюють охорону складів і вододжерел. Здійснюють поповнення запасів мийних і знезаражувальних речовин, а також приводять у готовність дегазаційні майданчики, камери, обмивальні пункти, санпропускник. Виробничі лабораторії приводять у повну готовність до роботи в умовах надзвичайної ситуації.

Світлові ліхтарі у зерноскладах потрібно розібрати і отвори закласти. Всі витяжні шахти зерноскладів, які виходять на дах, треба ущільнити заздалегідь зшитими чохлами з брезенту. Ці чохла з лицевої сторони покривають водонепроникним шаром фарби.

У зерноскладах, обладнаних активною вентиляцією, на всіх отворах вентиляційних каналів установлюють герметичні клапани, засувки, шибери, а зверху – кришки з захисними засувками.

У галереях і тунелях, які з'єднують зерносклади, з іншими спорудами, встановлюють перегородки, які відділяють приміщення зерноскладів від цих споруд або від навколишнього середовища.

Під час зберігання зернової сировини в елеваторах або бункерах, підсилені приміщення ущільнюють. Віконні прорізи закладають шлакоблоками. Нещільність з'єднаних галерей між силосними корпусами і робочою баштою закривають гофрованими завісами з прогумованого брезенту з притискними клапанами по контуру.

Всі завантажувальні люки і вентиляційні отвори силосів обладнують герметичними кришками з гумовою ущільнювальною прокладкою. На входних отворах конусної частини силосів установлюють герметичні клапани.

Робочі башти обладнують ліфтами, а існуючі ліфти ремонтують. Машинне відділення ліфтів надійно герметизують.

Автогужові і залізничні приймальні пристрої для зерна захищають методом підгонки воріт і приймальних отворів бункерів.

Для заводів, які мають залізничні шляхи, пристанційні бази, ячмінь і солод рекомендують транспортувати безтарним способом.

Підвищують надійність захисту транспортних засобів методом ущільнення прогумованими прокладками вагонів, ізотермічних автомашин, автопівозів.

Повітрязабірні жалюзні отвори солодосушарок захищають шторами із прогумованого брезенту або щільними віконницями.

Отвори повітрозмішувальних камер сушарок перекривають герметичними клапанами. Всі повітровивідні шахти закривають клапанами або брезентовими чохлами.

Всі віконні прорізи коридорів і лицеві двері солодосушарок закривають склоблоками і віконницями.

За сигналами ЦЗ припиняється робота на всіх виробничих ділянках і особовий склад заводу, вільний від виконання спеціальних робіт, укривається у сховищах.

Робітники та службовці, призначені на спеціальні роботи, діють за передчасно розробленими інструкціями. Для захисту сировини від зараження приводять в дію всі пристрої в складських та інших виробничих приміщеннях, які забезпечують надійний захист, закривають захисними матеріалами відкриті ділянки.

Відкачування води із артезіанських свердловин, особливо з ерліфтовим обладнанням, припиняється. Водонапірні башти і заводські резервуари, заповнені водою, закривають щільними кришками або накривним матеріалом, і доступ до цих запасів води суворо обмежується. Після виконання передбачених конкретними інструкціями робіт призначені для їх проведення особи укриваються у сховищах і перебувають там до сигналу «Відбій небезпеки» або одержання спеціального дозволу на вихід із сховища.

Після сигналу «Відбій небезпеки» підприємство, яке не заражене, не зруйноване, продовжує свою роботу в звичайному режимі. Дозвіл на відновлення роботи підприємством дає начальник штабу ЦЗ району (міста).

4.2.4. Захист продукції на цукрових підприємствах.

В умовах зараження заводу РР, НХР, БЧ захист цукрового буряку, цукру і продуктів цукрового виробництва від зараження забезпечується, в основному, герметичним технологічним обладнанням.

У виробничих приміщеннях підприємств цукрової промисловості захист цукру і продуктів виробництва утруднюється із таких причин: напівфабрикати (сироп, утфелі) перебувають у відкритому технологічному обладнанні; частина готової продукції розміщується на заводі; значна частина поверхні цехів укрита склом із певною нещільністю; виробничі приміщення відкриті з боку пакувальної, а склад — з боку під'їзних шляхів.

З метою зменшення можливості зараження виробничі приміщення облаштовують заздалегідь:

- шпаклюють щілини у підлозі, перегородах і покрівлі;
- підтримують внутрішню поверхню стін, вкриту плиткою, у технічній справності;

- замінюють пошкоджене скло у вікнах;

- всі вікна промазують замазкою;

- щільно підганяють віконні рами до прорізів, фрамуги і кватирки — до рам, щілини шпаклюють і фарбують олійною фарбою;

- оббивають двері з лицевої сторони повстю або прогумованою тканиною, підганяють і ущільнюють двері;

- підганяють засувки і кришки (чохла) люків, лазів і вентиляційних отворів і кришки до клерувальних котлів, збірників сиропів та інших відкритих місткостей.

Всі підготовлені пристрої треба пронумерувати, зберігати у відповідних місцях і використовувати за потребою. Для зменшення загрози зараження у виробничих приміщеннях потрібно в мирний час забезпечити герметизацію складів готової продукції, тарного цеху і матеріального складу: закласти на складах зайві віконні прорізи цегляною кладкою (не менше 1,5 цегли) на цементному розчині. Підготувати до такої закладки двері, люки і лази, створити і зберігати у готовності запас будматеріалів. Забезпечити герметизацію вікон, люків, лазів і вентиляційних отворів за допомогою щитів, кришок, засувок з гумовими, повстяними прокладками.

Надійним захистом цукрового буряку, який зберігається в кагатах є земляний покрив або мати. Шар землі в 14...15 см удвічі послаблює дію радіоактивних речовин, якщо земля щільно утрамбована. Над місцями розкриття кагатів прибудовують козирки із матів. На бурякопункті повинні зберігатися солом'яні мати, очеретяні сувої або сувої з бітумованого паперу, щоб буряк можна було накрити в два-три шари.

Для збереження на виробничому бурякопункті буряку масою в середньому до 1000000 т, закладається 33 кагати завдовжки 100, висотою 3, завширшки 10-15 м кожний. Для прикриття всіх кагатів матами в один шар потрібно 76000 м² накривних матів, а у три шари 237000 м². Зверху мати накривають шаром землі завтовшки 14 см.

Для захисту цукрового буряку, на тракті подавання гідро транспортером по всій довжині лінії тракту готують металеві кришки до люків. Якщо гідро транспортер короткий, його можна захистити брезентом, чохлами з тканини, поліетиленовою плівкою.

Бурякопідймальна і дочишувальна станції (буряконасоси для піднімання буряку, соломо уловлювачі та два каменеуловлювачі) мають розташовуватись у окремих герметизованих закритих приміщеннях.

Із станції доочищення цукровий буряк надходить у мийне відділення, що складається з водовідділювача перед бурякомийкою, мийок, водовідділювача після бурякомийки та хвостикоуловлювачів. Мийне відділення розташовується у окремому приміщенні, з'єднаному з відділенням станції доочищення і бурякопереробним відділенням. Для миття треба підготувати брезентові тенти і встановити каркас. Для захисту буряку у мийному відділенні здійснюється герметизація цього приміщення.

Бурякопереробне відділення складається із бурякоелеватора, контрольного стрічкового транспортера, автоматичних бурякових ваг (ДС-800), бункера для запасу буряку, бурякорізки, стрічкового транспортера для подавання стружки на дифузію із встановленими стрічковими вагами, дифузійних апаратів безперервної дії, обладнання для відтискання жому і для повернення жомопресової води.

Приміщення бурякопереробного відділення потрібно герметизувати, як приміщення попередніх відділень. На всіх відкритих частинах, у яких проходять сировина, буряк і бурякова стружка, а також жом, необхідно передбачити встановлення каркасів і чохла з цупкої тканини на точках: з мийки – на бурякоелеватор, з бурякоелеватора – на контрольний транспортер, бурякові ваги, бункер над бурякорізками, бурякорізки, стружковий транспортер і транспортер жому, завантажувальні й розвантажувальні отвори дифузій.

Сокоочисне відділення складається з насосного парку, підігрівників, котлів переддефекацій, основної дефекації, першої та другої сатурації, герметично закритих збірників дифузійного, не-фільтрованого і фільтрованого соку, дискових фільтрів сульфітатора і випарної станції. Процеси очищення соку, фільтрації, сульфітації відбуваються в герметично закритих місткостях.

В процесі одержання цукру соки, сиропи і утфелі піддають термічному обробленню, де цукор знезаражується. Зварений утфель першого продукту надходить на фугування, для відділення кристалів цукру від міжкристального.

Для одержання білого цукру утфель пробілюють водою. У цьому разі особливо вимоги ставляться до якості води. Вода, що надходить на пробілювання з артезіанських свердловин має бути знезаражена, або ж слід використовувати конденсат. Тому в сокоочисному відділенні слід передбачити герметичне закривання контрольних ящиків котлів першої та другої сатурації та сульфітації.

На всіх витяжних трубах технологічного обладнання передбачається встановлення конусоподібних козирків з удвоє більшим діаметром від самої комунікації.

Продуктове відділення складається із насосного парку, вакуум апаратів першого і другого та третього продукту, збірників сиропів, білої, зеленої та кормової патоки, утфелемішалок першого і другого продукту, трусника білого цукру, елеватора білого цукру. Треба підготувати кришки до збірника сиропу, патоки, утфелемішалок, які мають щільно прилягати до утфелерозподільників, клерувальних котлів. Цукор з центрифуг вивантажують на трусник.

Над трусником треба встановити захисний козирок з листового заліза, залишити отвори тільки в місцях вивантаження цукру з центрифуг. Крім того, у продуктовому відділенні слід здійснити всі заходи герметизації. За можливості в дверних прорізах встановлюють тамбур з двома дверима.

Вхідні отвори припливно-витяжної вентиляції обладнуються герметичними клапанами або щільно закриваються кришками і засувками.

Готова продукція не повинна затримуватись у виробничих приміщеннях: у міру вироблення її спрямовують на склади і додатково закривають накривним матеріалом. Для зниження зараження штабелі мішків з цукром на складах розкладають на підтоварниках, покритих підстилкою з брезенту або іншого цупкого матеріалу (в крайньому разі трьома-чотирма шарами паперу). Підстилка повинна виступати за довжину штабелю майже на 1 м. Укладати мішки слід упритул. За наявності у партії частини мішків з поліетиленовими вкладками їх складають в лицеві ряди штабеля. Після укладання штабелі закривають захисним брезентом, поліетиленовим покривалом так, щоб його краї закривали весь штабель і дозволяли разом з виступами підстилки утворювати згин не менше двох-трьох разів у напрямку штабеля. Краї згинів притискують вантажем, який запобігає їх розкручуванню. При вимушеному зберіганні цукру-піску в бунтах (поза складом) їх закривають захисними покривалами і по можливості роблять підстилку і закрутку покривала з підстилкою наведеним вище способом.

Як основний покривний матеріал використовують брезент, оброблений водонепроникною і стійкою проти гниття сполукою (площі полотнищ – 12...64 м²). Поліетиленова плівка повинна бути високого тиску (ширина — 2...3 м, товщина — 0,1—0,2 мм). Плівку термозварюють, щоб одержати полотнище потрібних розмірів. Використання покривних матеріалів, певною мірою непроникних для РР, ОР і БЧ, дозволяє зберегти цукор у разі порушення герметизації складів, відкритого його зберігання та при перевезеннях. Полегшується також процес знезара-

ження і підвищується економічний ефект зберігання за рахунок зниження втрат від псування цукру.

При безтарному зберіганні цукру (в силосах) приймаються заходи щодо додаткової герметизації. Силоси рекомендується закривати металевими листами, які мають розміри на 30...40 см більше розмірів люка. Між листами, і поверхнею люка вміщують прокладку з повсті або п'ять-шість шарів цупкої тканини, вирізаної за розмірами листа. Металевий лист разом з прокладкою загинають рівномірно по поверхні виступу. Встановлені в силосах тканинні фільтри додатково покривають термозвареними або склеєними циліндричними чохлами з полімерної плівки або багатошарового крафт-паперу.

Додатковий захист місткостей з мелясою або рафінадною патокою здійснюється посиленням герметизації люків і, якщо дозволяють умови, насипанням навколо місткостей земляного вала або риттям котловану для утримання розливу на випадок руйнування місткостей. Висота вала (розміри котловану) залежить від розрахунку затримання повного об'єму меляси або рафінадної патоки.

Вільну тару складають і накривають таким же чином, як і штабелі цукру. Сховища сирого жому (жомові ями) по можливості накривають полотнищами з поліетиленової плівки або другим підручним матеріалом. Значні розміри жомових ям не дозволяють накрити весь жом. Тому накривають місця зберігання його найбільших партій, призначених для першочергового використання (вивезення).

Незатарений цукор перевозять в герметизованих вагонах і автомашинах-цукровозах. Рідкий цукор доставляють автоцистернами для перевезення води і рідких харчових продуктів. Вагони, цистерни і контейнери повинні бути у справному стані, мати люки, ковпаки, двері, які щільно прилягають. Всі щілини закриваються прокладками, замазуються герметизувальним матеріалом (замазкою, глиною, шпаклівкою).

Розосередження (вивезення) запасів цукру здійснюють на цукрових заводах, розмішених у районах можливих руйнувань, затоплень і пожеж. Для зберігання вивізних запасів використовують гірські виробки, складські приміщення в замській зоні.

Під час вибору місць зберігання слід урахувувати високу гігроскопічність цукру і потребу дотримання у процесі його довгого зберігання встановленого стандартами температурно-вологісного режиму (відносна вологість повітря в місцях тривалого зберігання не повинна перевищувати 70 % для цукру-піску і 80 % – для цукру-рафінаду). Найпридатнішими для зберігання цукру є кам'яно-соляні виробки (відносна вологість повітря – 50...60 %). У районах, де відсутні пристосовані місця для зберігання цукру, запаси цукру вивозять в місця його найбіль-

шого споживання у тарі під навісами і у виняткових випадках — відкрито, з щільним прикриттям бунтів покривалами. Для зберігання невеликих партій цукру використовують також підвали, заглиблені та напівзаглиблені сховища, які не зайняті, для захисту людей.

4.2.5. Захист продукції на м'ясопереробних підприємствах.

М'ясо і м'ясопродукти можуть бути заражені РР аерозольним (поверхневим), біологічним (структурним) і контактним (поверхневим) шляхами.

Поверхнєве забруднення РР м'яса і м'ясопродуктів може відбуватись під час їх перероблення (у цехах підприємств), зберігання (на холодильниках, складах) або під час транспортування внаслідок проникнення радіоактивного пилу через нещільності й отвори (відкриті або нещільно закриті вікна і двері, вентиляційні труби, негерметична тара, нещільний пакувальний матеріал тощо).

Поверхнєве забруднення РР забійних тварин може статися у місцях заготівлі, при транспортуванні або під час перегону, на базі перед забійного утримання.

Контактний шлях забруднення чистого м'яса битої птиці, м'ясо-і птахопродуктів можливий у разі їх розміщення у забруднену тару, перевезення на забрудненому транспорті, під час оброблення на забрудненому обладнанні.

У разі радіаційного зараження РР попадають у організм тварин і птиці з кормами, водою і повітрям. Радіонукліди, що потрапили в організм, на тривалий час залишаються у кістках, м'язах, внутрішніх органах тварин. М'ясо таких тварин і птиці буде забруднене по всій масі.

Зараження ОР м'яса і м'ясопродуктів, а також допоміжної сировини і матеріалів, виробничих приміщень та технологічного обладнання відбувається найбільш інтенсивно, якщо ОР використовуються у пароподібному стані або у вигляді аерозолів.

Пари і аерозолі ОР легко проникають у негерметизовані приміщення та адсорбуються продуктами і матеріалами, осідають на внутрішніх стінах приміщень і технологічному обладнанні.

М'ясо і м'ясопродукти можуть бути заражені БЧ, якщо підприємство розташоване безпосередньо в осередку біологічного зараження або поблизу зараженої території. Зараження можливе у разі проникнення у виробничі та складські приміщення заражених комах та гризунів, через хворих забійних тварин або птиці, несвоєчасне діагностування цих захворювань, диверсійним шляхом.

БЧ можуть протягом тижнів зберігатися на внутрішніх поверхнях приміщень, на чистому металевому обладнанні, а на поверхнях, забруднених жиром та іншими неорганічними продуктами, хвороботворні бактерії не тільки зберігаються, а й розмножуються.

БЧ довгий час можуть зберігатися і розмножуватися у борошні, хлібі, рослинних і тваринних жирах та у інших допоміжних матеріалах і сировині, використуваних у виробництві м'ясопродуктів.

Основними заходами захисту м'яса і м'ясопродуктів на підприємствах від зараження РР, ХОР, БЧ є максимально можлива герметизація складських і виробничих приміщень, використання тари, суворе дотримання санітарного режиму виробництва харчових продуктів. Виробничі й складські приміщення герметизуються з використанням спеціальних пристосувань — віконниць, щитів, штор, ковпаків, кришок, клапанів та інших пристроїв.

Важливими елементами пристосувань для герметизації віконних, дверних, вентиляційних, технологічних та інших отворів і прорізів у відгороджувальних конструкціях служать гумові прокладки, призначені для ущільнення щілин у місцях примикання, герметизувальні пристосування до будівельних конструкцій за периметром отвору.

Щільне обтискання прокладок у місцях примикання захисних пристроїв досягається важільними засувками, болтовими з'єднаннями або іншими стягувальними пристроями, якими здійснюється прикріплення і закриття прорізів. Якщо міцність конструкції огорожень недостатня або неможливо забезпечити повну і надійну герметизацію приміщень, харчові продукти слід зберігати у розфасованому вигляді у герметичній тарі з непроникних матеріалів або стійких, надійно загерметизованих місткостях (чанах, контейнерах, резервуарах, бункерах). Повітря, яке надходить у герметичне приміщення, треба очищувати у спеціальній фільтровентиляційній установці, що забезпечує захист від радіоактивного пилу, ОР і БЧ. Температурний режим, потрібний для збереження продуктів, які швидко псуються, в ізольованому приміщенні можна забезпечити:

за рахунок акумульованого холоду у заморожених або охолоджених м'ясних продуктах і будівельних конструкціях при щільному завантаженні камер зберігання з низькою температурою;

за допомогою резервної холодильної установки, продуктивність якої повинна бути розрахована на підтримання оптимальної температури у закритих приміщеннях.

Способи герметизації виробничих цехів і камер зберігання продукції вибираються індивідуально для кожного підприємства залежно від конструктивних особливостей, внутрішнього планування і призначення

приміщень, кількості поверхів будівлі та інших факторів, що впливають на герметизацію і захист. Якщо в цехах не передбачаються спеціальні заходи для захисту, то проводиться проста герметизація.

За такої герметизації треба зашпарувати всі щілини в стінах, перекриттях і покриттях, закласти частину дверних та віконних прорізів; заготовити і навісити герметичні щити або штори на решту прорізів дверей, вікон, воріт, ущільнити місця, де через зовнішні стіни або покриття проходять комунікації (водопровід, опалення, вентиляція, каналізація, електропостачання та ін.) та встановити герметичні засувки або кришки на отворах вентиляції, а також клапани, затвори або шибери на повітроводах.

У деяких виробничих приміщеннях м'ясопереробних підприємств можливе проведення повної герметизації. До таких приміщень можна віднести склади, експедиції і камери холодильників та охолоджувані приміщення ковбасних заводів (цехів).

Герметизація досягається відсутністю вікон, мінімальною кількістю технологічних отворів і наявністю глухих стін. Найбільш герметичні холодильники. Комплекс герметизованих приміщень може бути запроєктований у виробничій будівлі на кожному підприємстві. Вибір такого комплексу вирішується окремо. Наприклад, у цей комплекс можуть увійти такі приміщення:

- у м'ясо жировому цеху: склад кормового борошна, апаратне відділення для кормових і технічних продуктів, відділок для заморожування субпродуктових блоків;

- у холодильнику: камери охолодження і зберігання охолодженого м'яса з температурою 2 °С, камери заморожування м'яса з температурою – 18 °С, камери охолодження субпродуктів і пакування блоків, приміщення експедицій холодильника;

- у ковбасному цеху: камери зберігання та пакування бекону з температурою 0...4 °С; камери накопичення і оброблення туш з температурою 4 °С, камера посолу; відділення підготовки сировини і фаршу; камери зберігання напівфабрикатів; камери охолодження смажених виробів з температурою 4 °С: склад ковбас, сушильна камера і експедиція; склади солі та приміщення приготування розсолу; приміщення санітарного вузла.

Для захисту м'яса та м'ясопродуктів від РР та БЧ, а також для зменшення можливого зараження продуктів парюю ОР доцільно використовувати такі пакувальні матеріали:

- поліетиленову плівку різної густини для пакування м'ясних та субпродуктових блоків;

- поліпропіленову і поліхлорвінілову плівки для пакування харчових жирів для вкладок у діжки або ящики за дрібного розфасовування;

дубльовані плівки (целофан + поліетилен, поліетилен + поліамідна плівка);

плівки на для вакуумного пакування ковбасних виробів і копченостей; багаторазові матеріали (фольга – папір, фольга – термопластичні плівки) для пакування зневодненого м'яса і м'ясопродуктів;

картонний папір з поліетиленовим покриттям для пакування пельменів, поліамідна плівка для вторинного пакування ковбасних виробів, копчень та кулінарних виробів.

Найбільш надійно захищає від ОР, РР, БЧ герметично закрита металева та скляна тара.

Пакування м'яса у сортових відрубках, блоках, м'якій розфасовці та напівфабрикатів у поліетиленову плівку дає можливість зберегти ці продукти протягом п'яти-семи діб при температурі 1...5 °С.

У разі вакуум пакування ковбасних виробів та коптіння у дубльовані плівки встановлюється певна тривалість зберігання продуктів (табл.4.1).

Таблиця 4.1

№	Вироби	Тривалість зберігання, доби
1	Ковбаси варені та копчені при температурі, °С:	
	15...18	2...3
	2...5	6...7
2	Ковбаси напівкопчені та сирокочені при температурі, °С:	
	15...18	6
	2...5	8...10

Транспортування запакованих м'ясопродуктів доцільно проводити в межах міста у ящиках із тришарового гофрованого картону або у дерев'яних з поліетиленовими вкладками.

Для транспортування харчових жирів можливе вкладання у діжі або ящики вкладок із поліпропілену або поліхлорвінілу.

4.2.6. Захист продукції на підприємствах молочної промисловості.

Захист від зараження РР, НХР і БЧ забезпечується: надійною герметизацією і ущільненням технологічного обладнання, що контактує з молочними продуктами; використанням герметичної тари для готової

молочної продукції, пакування та покривних матеріалів; проведенням санітарно-профілактичних заходів.

Під час проектування та будівництва нових і реконструкції (розширенні) існуючих підприємств треба передбачити: герметизацію будівель, складських і виробничих приміщень, використання відповідних типів конструкцій і будівельних матеріалів; неможливість проникнення гризунів та комах в середину приміщень; виконання внутрішніх поверхонь виробничих приміщень, складів, сховищ гладенькими (затиранням, залізненням або штукатуркою); використання механізованих (автоматизованих) ліній виробництва, що забезпечують герметизацію обладнання для виключення контакту молочних продуктів із зовнішнім середовищем і персоналом;

– установа фільтрів на вентиляційних системах; установа камер зберігання сиру кондиціонерів, які забезпечують певну герметизацію камер і умови для зберігання сирів; випуск готової продукції у тарі і пакуванні, які забезпечують захист молочних продуктів від зараження РР, ХОР і БЧ; запаси покривних матеріалів (брезенту, прогумованої тканини, поліетиленової плівки) для покриття обладнання і молочних продуктів спеціальними захисними чохлами та полотнищами.

На діючих підприємствах молочної промисловості під час складання плану робіт для підвищення стійкості роботи підприємства у надзвичайних ситуаціях, передбачають заходи, спрямовані на герметизацію виробничих і складських приміщень та обладнання.

Планом визначають, які саме з герметизуючих та ущільнюючих пристроїв встановлюються в умовах нормальної роботи і в надзвичайних ситуаціях, нумерують та зберігають в певних місцях.

Герметизація виробничих та складських приміщень забезпечується: зашпаруванням фундаменту, підлоги, стін, дверей, перегородок, покриттів, віконних рам, фрамуг;

– ущільненням дверей з дверними коробками за допомогою спеціальних притискачів;

– герметизацією стін, стелі, підлоги, де проходять труби, кабелі комунально-енергетичних, мереж.

Одним із основних засобів захисту молочних продуктів від зараження РР, ХОР та БЧ є використання захисної тари та пакування. Для захисту молочних продуктів слід використовувати тару вищої категорії: жерстяні та скляні консервні банки, скляні пляшки з кронен-пробками, металеві місткості (цистерни, фляги, бідони та ін.) із герметичним закупоренням.

Тара першої категорії: туби (з алюмінію, поліетилену), пакунки з покриттям (тетра-пак, пюр-паки, та ін.), комбіновані жерстяно-картонні

банки з вкладками, крафт-мішки, фанерні бочки з вкладками поліетилену захищають молочну продукцію тільки від РР і БЧ.

Тара другої категорії (пляшки широкогорлі із фольги, ящики картонні й дощаті) можуть бути використані для захисту тільки від РР.

Якщо молочна продукція буде зберігатися у картонних ящиках з обклеєним швом або у дерев'яних ящиках з вкладками із пергаменту (поліетилену) у холодильних камерах, то вона буде повністю захищена від зараження РР, ХОР і БЧ.

Молочна продукція у дерев'яних ящиках при зберіганні у негерметичному приміщенні або перевезенні у негерметизованому автотранспорті в умовах надзвичайної ситуації повинна бути вкрита брезентом або прогумованою тканиною, що захищатиме не тільки від радіоактивного пилу, пари ОР і БЧ, а й від краплиннорідких ОР протягом 2...5 годин.

Захист води на централізованих системах водопостачання і забезпечення її подавання споживачам в умовах надзвичайних ситуацій передбачає: проведення контролю зараженості води; герметизацію резервуарів і штучних водоймищ із запасами води для технологічних і питних потреб та обладнання їх водозаборами; підготовку артезіанських свердловин для забезпечення водою підприємства.

Для артезіанських свердловин необхідно передбачити додаткові незалежні енергоджерела, стаціонарні або пересувні теплові електростанції відповідної потужності. У свердловинах, як правило, встановлюють занурені насоси. Горловины свердловин герметизуються для попередження проникнення через них РР, ОР і БЧ.

На водонапірних баштах, в яких встановлені баки, слід зашпарувати щілини, світлові прорізи, ущільнити двері та ін. Баки для води повинні бути забезпечені подвійними щільними кришками з брезентовими чохлами.

У запасних і штучних водоймах за наявності у них переливних труб і патрубків для забору води пожежними насосами потрібно передбачити засувки. Дихальні клапани на поверхні резервуарів обладнуються протипилловими фільтрами або спеціальними герметичними засувками. Для двигунів у резервуарів повинен бути три добовий запас пального.

Резервуар з водою слід періодично чистити від мулу і міняти воду, не допускаючи її загнивання.

На очисних спорудах потрібно мати запас реагентів (хлору, хлорного вапна, коагулянту та ін.) на 15 діб для знезараження.

Крім розглянутих заходів на молоко-, масло-, сиробних підприємствах потрібно проводити санітарно-профілактичні заходи: суворо і то-

чно виконувати санітарно-гігієнічні та протиепідемічні вимоги і норми, встановлені Міністерством охорони здоров'я.

Виробничий персонал підприємств зобов'язаний: суворо дотримуватись правил особистої гігієни; регулярно проводити санітарно-гігієнічний та лабораторний контроль якості продуктів, режиму їх зберігання та оброблення, стану тари і пакувань, а також санітарно-гігієнічний і бактеріологічний контроль води у відкритих водоймах, артезіанських свердловинах і водопровідних мережах, що використовується для потреб виробництва; будівлі, приміщення підприємства, обладнання, інвентар, а також транспортні засоби для перевезення продукції слід тримати в чистоті; упорядковувати територію підприємства (асфальтувати, озеленяти, обгороджувати, обладнувати сміттєприймальники, вигрібні ями та ін.); створювати на підприємствах запаси засобів, матеріалів і обладнання для знезараження; своєчасно проводити санітарно-технічний ремонт (фарбувати, білити) у виробничих цехах, допоміжних приміщеннях, місцях зберігання молочних продуктів і сировини.

Питання для самоконтролю

1. Які типи радіактивного забруднення сировини і готової продукції радіоактивними речовинами Ви знаєте?
2. Які види поверхневого забруднення Ви знаєте?
3. Поясніть механізм структурного (біологічного) зараження РР;
4. Від чого залежить ступінь зараження сировини, готової продукції та води небезпечними хімічними речовинами?
5. Від чого залежить характер біологічного зараження продуктів харчування?
6. Надайте визначення поняттю – карантин;
7. Надайте визначення поняттю – обсервація;
8. Які заходи розробляються у Плані ЦЗ, щодо захисту від РР, НХР та БЧ
9. На які категорії поділяється тара в залежності від захисних властивостей?
10. Розкрийте основний принцип захисту харчових продуктів на підприємствах хлібопекарської, дріжджової та макаронної промисловості;

11. Які заходи необхідно провести на підприємствах пивобезалкогольної промисловості для захисту джерел водопостачання від зараження РР, НХР, БЧ?
12. З яких причин утруднюється захист виробничих приміщень підприємств цукрової промисловості?
13. Назвіть шляхи зараження м'яса і м'ясопродуктів радіоактивними речовинами;
14. Назвіть основний засіб захисту молочних продуктів від зараження РР, ХОР та БЧ.

Розділ V.

ЛІКВІДАЦІЯ НАСЛІДКІВ ЗАРАЖЕННЯ РАДІОАКТИВНИМИ, НЕБЕЗПЕЧНИМИ ХІМІЧНИМИ РЕЧОВИНАМИ ТА БІОЛОГІЧНИМИ ЧИННИКАМИ

5.1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДІВ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ.

У разі виникнення надзвичайних ситуації техногенного характеру, які пов'язані з викидом небезпечних речовин є висока ймовірність того, що в осередку ураження люди, об'єкти, місцевість продукти харчування можуть бути зараженими. З метою виключення або максимального зменшення ураження людей в даному випадку потрібно негайне проведення відповідних заходів з знезараження (спеціальної обробки відповідних об'єктів).

Дезактивація – це процес видалення радіоактивних речовин з поверхні, що обробляється до допустимих норм.

Дегазація – це процес видалення або нейтралізації небезпечних хімічних речовин.

Дезінфекція – це процес зниження або видалення хвороботворних мікробів та їх токсинів.

Дезінсекція – це процес знищення комах, які є збудниками різноманітних хвороб.

Дератизація – це процес знищення гризунів, які є збудниками різноманітних хвороб.

Спеціальна обробка – складова частина ліквідації наслідків радіаційного, хімічного, біологічного зараження і проводиться з метою відновлення готовності техніки, транспорту й особового складу формувань до виконання своїх завдань з проведення рятувальних робіт.

Спеціальна обробка включає:

- санітарну обробку виробничого персоналу підприємства;
- дезактивацію технологічного обладнання, техніки, інших матеріальних засобів, сировини і готової продукції;
- дегазацію технологічного обладнання, техніки, інших матеріальних засобів, сировини і готової продукції;

- дезінфекцію технологічного обладнання, техніки, інших матеріальних засобів, сировини і готової продукції.

Спеціальна обробка може бути частковою або повною.

Часткова спеціальна обробка проводиться силами особового складу формувань ЦЗ, виробничого персоналу у ході виконання поставлених завдань самостійно або за рішенням начальника структурного підрозділу підприємства.

Повна спеціальна обробка проводиться силами штатних формувань ЦЗ після виконання поставлених завдань у спеціально відведених для цього районах.

Для цього створюються:

- пункти санітарної обробки людей і знезараження одягу на базі підприємств побутового обслуговування населення;
- пункти спеціальної обробки, технологічного обладнання, техніки, інших матеріальних засобів – на базі сил штатних ЦЗ регіону та невоєнізованих формувань ЦЗ підприємств..

При частковій дезактивації технологічного обладнання, техніки, інших матеріальних засобів видаляють РР з усієї поверхні способом обтирання чи обтирання.

Повна дезактивація здійснюється наступними способами:

- змивання РР дезактивуючим розчином, водою і розчинниками з одночасною обробкою забрудненої поверхні щітками дегазаційних машин і приладів;
- змивання РР струменем води під тиском;
- віддаленням РР витиранням забрудненої поверхні тампонами, які змочені у дезактивуючому розчині, водою і розчинниками;
- змивання радіоактивного пилу віниками, щітками тощо;
- віддаленням радіоактивного пилу способом пилевідсмоктування.

Способи дезактивації поділяють на:

- *рідинні* (видалення РР механічною дією струменем води або внаслідок фізико-хімічних процесів між рідким середовищем і РР);
- *без рідинні* (механічне видалення РР змиванням, витрушуванням, відсмоктуванням, здуванням та зняттям верхнього шару поверхні).

Дегазація технологічного обладнання, техніки, інших матеріальних засобів здійснюється такими способами:

- **хімічним**, який базується на взаємодії хімічних речовин з НХР внаслідок чого утворюються нетоксичні речовини. Цей спосіб здійснюється протиранням зараженої поверхні дегазаційними розчинами. Дегазаційні розчини поділяються на дві групи: – окисної та хлорувальної дії; – основного (лужного) характеру.

- **фізико-хімічний** спосіб заснований на змиванні НХР із забрудненої поверхні за допомогою мийних речовин або розчинників. При дегазації розчинниками НХР не знешкоджуються, а видаляються із зараженої поверхні;
- **фізичний** спосіб заснований на випаруванні НХР із поверхні і частковим їх розкладанням під дією високотемпературного газового потоку.

Санітарною обробкою називається видалення радіоактивних речовин, нейтралізація або видалення отруйних речовин, хвороботворних мікробів і токсинів з шкірних покривів людей.

Часткова санітарна обробка проводиться особовим складом формувань, робітниками і службовцями об'єктів, населення в усіх випадках, коли встановлений факт радіоактивного, хімічного або біологічного забруднення.

Вона проводиться в ході виконання завдання, за розпорядженням командира (начальника), а населенням самостійно.

При зараженні РР часткова санітарна обробка проводиться при можливості протягом першої години після зараження безпосередньо в зоні радіоактивного зараження і повторюється після виходу з неї. Вона складається з механічного видалення цих речовин з відкритих ділянок тіла, зі слизових оболонок очей, носа, ротової порожнини, одягу, спорядження і засобів індивідуального захисту.

При зараженні крапельно-рідинними НХР обробка проводиться негайно з використанням індивідуального протихімічного пакета ІПП-8, ІПП-3Д.

При їх відсутності для обробки можна застосовувати воду з фляги та мило.

При зараженні біологічними чинниками обробку проводять з використанням індивідуального протихімічного пакета ІПП-8, ІПП-3Д.

Повна санітарна обробка полягає в обмиванні тіла теплою водою з милом з обов'язковим заміною білизни та одягу.

Повній санітарній обробці підлягає особовий склад формувань, робітники, службовці та евакуйоване населення після виходу з осередку ураження (зони зараження).

При зараженні РР обробка проводиться в тому випадку, якщо після проведення часткової обробки зараження шкіряних покривів та одягу залишається більше допустимих величин. Вона повинна проводитись не пізніше 5 годин після забруднення, а через 12 годин проводити обробку немає сенсу.

При зараженні крапельно-рідинними НХР повна санітарна обробка проводиться після проведення часткової обробки з гігієнічними цілями.

При зараженні БЧ повній санітарній обробці підлягають всі люди, що знаходились в районі дії біологічних засобів, незалежно від того, використовувались засоби захисту і чи проводилась часткова санітарна обробка.

Для проведення повної санітарної обробки використовуються:

- санітарні пункти обмивання на базі стаціонарних бань, душових павільйонів і санпропускників;
- комплекти санітарної обробки КСО;
- дезінфекційно-душеві установки ДДА-53А (ДДА-66, ДДП).

5.2. ДЕЗАКТИВАЦІЯ, ДЕГАЗАЦІЯ, ДЕЗІНФЕКЦІЯ ТЕРИТОРІЇ, БУДІВЕЛЬ, ОБЛАДНАННЯ, ТРАНСПОРТУ, ТАРИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

5.2.1. Дезактивація, дегазация, дезінфекція території, будівель, обладнання, транспорту, тари.

У разі зараження території об'єкта дезактивацію проводять на ділянках, найбільш потрібних для відновлення нормальної роботи об'єкта, дотримуючись такої черговості. Спочатку дезактивують проходи, проїзди і ділянки території, що межують безпосередньо з виробничими будівлями, холодильниками, складами, сховищами. Далі – зовнішні поверхні будівель, споруд та транспорт, що перебувають на забрудненій території. Після цього дезактивують внутрішні поверхні приміщень, складів, обладнання.

Ділянки території без штучного покриття дезактивують зрізуванням і вивезенням до спеціальних звалищ зараженого шару ґрунту. Ґрунт зрізують бульдозерами, грейдерами, скреперами на глибину 5 — 10 см, а там, де машини використати неможливо, — вручну на глибину 4 – 5 см, переорюють заражену територію плугом на глибину до 20 см. Взимку заражений сніг збирають снігоочисними машинами на глибину 20 – 25 см, шар льоду – на 5 – 6 см. Щоб зменшити перенесення радіоактивного пилу з одного місця на інше використовують в'язучі рецептури, які створюючи плівку, перешкоджають пилоутворенню.

Ділянки з штучним покриттям (асфальт, бетон) зволожують, потім змітають пил та сміття і вивозять до звалищ. Після цього РР змивають водою під тиском. Для змивання використовують поливально-мийні машини, міську водопровідну мережу, мотопомпи, пожежні машини. Змивання ведеться під тиском 2-3 атм з мінімальною витратою води 3-5 л/м².

У окремих випадках (наприклад, при влаштуванні проходів, проїздів) використовують спосіб ізоляції забрудненої ділянки насипанням шару чистого ґрунту, шлаку завтовшки до 10 см, укладанням бетонних плит, переорюванням ділянки з перевертанням брили.

Зовнішні поверхні будівель дезактивують змиванням струменем води (взимку – змітанням). Іноді можуть бути використані піско-струменеві апарати. Дезактивацію ведуть, починаючи з даху згори донизу так, щоб вода не потрапляла всередину будівлі.

Внутрішні приміщення протирають ганчірками, змоченими мийними засобами, а там, де це можливо, обливають водою з брандспойта, ділянки електромережі знезаражують пило всмоктувачем, підлогу мийють. Використану воду спрямовують у каналізацію, а змивні колодязі промивають водою.

Технологічне обладнання підприємства дезактивують у цеху одночасно з дезактивацією приміщень за схемою: стеля, стіни, обладнання, підлога. Особливо старанно обмиваються вікна, двері, карнизи і нижні поверхи будинку. Дезактивація внутрішніх приміщень і робочих місць проводиться обмиванням дезактивуючим розчином, водою, обмітанням мітлами і щітками, а також протиранням. Спочатку стеля, стіни, майно протирають вологими ганчірками, а потім підлога миється теплою водою з милом або 2-3 % содовим розчином

Обладнання протирають ганчірками, щітками, змоченими мийними розчинами. Те обладнання, що матиме контакт з сировиною, готовою продукцією, напівфабрикатами, після цього обмивають чистою водою, сушать або витирають. Обладнання, що має іржу, мастила, спочатку протирають ганчіркою, змоченою розчинниками. Для ефективнішої дезактивації важкодоступних місць можна частково розібрати апаратуру.

Різний інвентар, фляги дезактивують 2-3-разовим обмиванням гарячим мийним розчином, протираючи щітками, ганчірками. Потім ополіскують 2-3 рази чистою водою, витирають та просушують. Пляшки можна дезактивувати на автоматичних мийних лініях. Мийні лінії потім також дезактивують.

Барабани, ящики, дерев'яні бочки дезактивують прочищаючи щітками з подальшим обмиванням водою. Тару виставляють на решітки і обмивають згори донизу, бочки ставлять догори дном.

Картонні ящики і крафт-мішки обмітають щітками і обтирають сухими чистими ганчірками. Мішки з тканини, брезенту, полімерну плівку витрушують і в разі потреби обробляють мийними розчинами та водою. В цілому тару дезактивують або на місці, або на площадках для знезараження. На площадках для знезараження також проводять дезак-

тивацію і спеціалізованого автотранспорту (автомолоко-цистерни, фургони тощо).

Автотранспорт знезаражують змиванням РР струменем води під тиском 2-3 атм або водою з протиранням поверхонь ганчірками. Для підвищення ефективності дезактивації використовують поверхнево-активні речовини (ПАР).

Дезактивація води проводиться кількома способами, зокрема: фільтруванням; перегонкою; за допомогою іонообмінних смол; відстоюванням.

Дезактивація криниць проводиться шляхом багаторазового відкачування з них води і знищення ґрунту з дна, а ділянка місцевості, яка прилягає до криниці у радіусі 15-20м. дезактивується шляхом зняття шару ґрунту товщиною 5-10 см. з наступним засипанням її чистим піском.

Дезактивація продуктів і харчової сировини проводиться шляхом обробки або заміни тари. Продукти, які не було затарено – шляхом зняття забрудненого шару, а заражена готова їжа і хліб знищуються.

5.2.2. Дегазація території, будівель, обладнання, транспорту і тари

На заражених ділянках території підприємства до найбільш важливих його елементів роблять проходи заввишки не менше 0,5 м. Заражену місцевість вистилають дошками, фанерою, листами заліза або посипають піском, ґрунтом шаром 10 см. Потім дегазують ділянки території підприємства.

Асфальтовані ділянки дегазують, посипаючи їх хлорним вапном ($200-400 \text{ г/м}^2$) і поливають водою (1 л/м^2). Кашку, що утворилася, рівномірно розподіляють по забрудненій поверхні. Через деякий час (від 3 год. до однієї доби) кашку видаляють. У суху погоду асфальт слід спочатку полити водою, а потім посипати хлорним вапном (ДТС ГК). На території, що дегазується, слід перебувати у протигазах, оскільки випаровування ОР триває кілька годин. Ділянки території без штучного покриття дегазують, засипаючи хлорним вапном (200 г/м^2). Після цього ділянки перекопують, засипають хлорним вапном (200 г/м^2) вдруге і поливають водою (1 л/м^2). Процес дегазації триває 3 год. при зараженні іпритом і до однієї доби — зоманом. У разі незначного зараження ґрунту дегазацію ведуть за один прийом: засипання ХВ (400 г/м^2) та поливання водою через 20-30 хв. Окремі ділянки місцевості можна дегазувати зняттям і видаленням 10 см шару ґрунту.

Взимку заражену поверхню дегазують ДТС ГК (ХВ), розчиненої в 27%-му розчині кухонної солі. Сніг та лід видаляють на глибину 25 см.

Стіни виробничих будівель та споруд, заражені скрапленими ОР, знезаражують кашкою ХВ, а також розчинами дегазаторів (хлораміни, луги). Кашку дегазатора наносять на попередньо змочені поверхні, а потім протирають 2-3 рази. Дахи будівель обробляють кашкою ХВ або суспензіями і розчинами дегазаторів, а потім протирають щітками, мітлами і поливають водою.

Дегазація приміщень виробничих будівель, споруд, сховищ, складських приміщень починається із стелі, потім дегазують стіни і підлогу, наносячи кашку ХВ. Якщо зараження, відбулося фосфорорганічними речовинами, кислотами, то дегазацію проводять розчинами лугів.

Дегазацію зараженого обладнання проводять у виробничих цехах дегазівними розчинами № 1 і № 2, а у допоміжних цехах (майстерні, котельні та ін.) – розчинниками. Обладнання обприскується розчинами з використанням ранцевих дегазівних пристроїв або протирається ганчіркою, змоченою цими розчинами. Після оброблення обладнання поверхні, які дегазують, протирають. Кашки ХВ і ДТС ГК та їх суспензії використовують тільки для дегазації грубих металевих, дерев'яних та гумових деталей. Для механізмів, приладів, що піддаються корозії, ці дегазатори не використовують.

Перед обробленням розчинниками з обладнання видаляють видимі краплини і мазки ОР, мастила і бруд, двічі-тричі промивають розчинниками і досуха протирають ганчіркою, змінюючи щоразу розчинник і ганчірки на чисті. Потрібно мати на увазі, що при цьому ОР не розчиняється, а тільки змивається. Використані розчинники стають зараженими і небезпечними для людей.

Для запобігання розтікання використаних розчинників і розчинів по приміщенню, під стаціонарне обладнання, що обробляється, насипають шар піску або тирси, які разом з продуктами обробки збирають і видаляють.

Цінна апаратура і прилади, які не обробляють агресивними розчинами і не обмивають водою, обдувають стиснутим повітрям, протирають чистим бензином або спиртом або залишають для природного знезараження.

Після закінчення дегазації виробничі приміщення та технологічне обладнання миють мильно-содовим розчином.

Тару – дерев'яні ящики і бочки, барабани із дошки, картонні ящики, крафт-мішки, сильно залиті (заражені) ОР або заражені в'язкими ОР, не дегазують, а знищують.

Тару, заражену парою ОР, дегазують провітрюванням у місцях її складування; для прискорення провітрювання у приміщеннях відкривають вікна і двері.

У всіх випадках після проведення дегазації вибірково перевіряють повноту знезараження. З цією метою технологічне обладнання, тару, захисні покривала і чохла обстежують за допомогою засобів хімічної розвідки. Проби дегазованих продуктів харчування аналізують відповідно до інструкцій Міністерства охорони здоров'я України щодо визначення ОР у харчових продуктах.

Якщо за допомогою хімічних засобів розвідки встановлено, що захисні покривала (брзенти, чохла, плівка та ін.) заражені ОР, то їх обережно знімають, розміщують у ящики і відправляють на дегазацію або знищують

5.2.3. Дезінфекція території, будівель, обладнання, транспорту і тари

Для дезінфекції території підприємства використовують різні способи. Найпростіші — механічне видалення зараженого шару ґрунту або покриття поверхні території знезараженими матеріалами для знезараження доріг, проходів тощо.

Дезінфекцію території від спорових форм проводять зрошенням водними розчинами: 20%-е хлорне вапно, 15%-й ДТС ГК, 2%-й ДТ-2 в дихлоретані, 10%-й їдкий натр, 5%-й формальдегід. Кожен з цих розчинів наносять з розрахунку 2 л/м². Замість зрошення території, зараженої споровими формами, можна розсипати по ній сухе хлорне вапно із розрахунку 400-500г/м², а потім поливати водою.

Дезінфекцію приміщень розпочинають з оброблення підлоги від дверей і до протилежної стінки. Для дезінфекції внутрішніх поверхонь приміщень, заражених споровими формами БЧ, використовують ті самі розчини, що і для дезінфекції території.

Крім цього, дезінфекцію приміщень проводять побіленням оштукатурених поверхонь 40%-м водним розчином хлорного вапна (0,3 л/м²). Поверхню, яка не покрита штукатуркою, обробляють двічі.

Для знищення вегетативних форм БЧ поверхню приміщень обробляють одним із таких водяних розчинів: 0,5%-е хлорне вапно; 0,3%-й ДТС ГК; 5%-й монохлорамін; 8%-й перекис водню; 10%-й їдкий натр; 10%-й анзол і нафазол. Кожен із цих розчинів наносять із розрахунку 0,5 л/м².

Зрошення розчинами поверхонь всередині приміщень проводять за допомогою гідро- і фарбопультів, дегазаційних приладів або щітками, ганчірками, змоченими у дезінфекційних розчинах.

Складські приміщення дезінфікують парою формальдегіду. Для цього приміщення герметизують і заповнене парою формальдегіду примі-

приміщення закривають на добу. Витрата формальдегіду – від 5 до 15 мл/м².

Після закінчення знезараження приміщення обробляють аміаком у співвідношенні до кількості використаного формальдегіду і ретельно провітрюють. Для знезараження приміщень можуть бути використані бактерицидні лампи. Наприклад, одна бактерицидна лампа БУФ-3 на 15 м³ повітря.

На території, у приміщеннях будівель, споруд одночасно з дезінфекцією в разі потреби проводять дезінсекцію і дератизацію. В першу чергу обробляють місця накопичення комах, кліщів, гризунів.

Для дегазації території навколо складів використовують інсектициди для боротьби з шкідниками сільськогосподарських рослин. Місцевість обробляють за допомогою сільськогосподарських аерозольних апаратів, що використовуються для боротьби з шкідниками садів, посівів, виноградників, комунальної техніки (поливально-мийні машини, розбризкувачі піску), інсектицидних димових приладів та ін.

Дезінсекцію приміщень проводять зрошенням емульсіями, суспензіями та розчинами інсектицидних препаратів. Зрошення виконується за допомогою механічних або ручних розбризкувачів.

Дератизацію проводять механічним або хімічним способами. За механічним способом гризунів виловлюють за допомогою різноманітних пасток і капканів. Хімічний спосіб полягає у використанні отруйних приманок. Для приготування отруйних приманок використовують ядовиті речовини (фосфід цинку, зоокумарин, фтороцитати натрію і барію та ін.).

5.3. ДЕЗАКТИВАЦІЯ, ДЕГАЗАЦІЯ, ДЕЗІНФЕКЦІЯ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ, ХАРЧОВОЇ СИРОВИНИ, НАПІВФАБРИКАТІВ І ВОДИ (ВОДОДЖЕРЕЛ)

Знезараження харчової сировини і продуктів має проводитись так, щоб із зменшенням забрудненості зберігалась харчова цінність продукту, його смакові властивості, зовнішній вигляд. Тому кількість способів знезараження скорочується, використання значної частини мийних і знезаражувальних засобів виключається. Найдоцільнішим способом дезактивації мав би бути природний спосіб, пов'язаний із зменшенням активності радіонуклідів з часом. Даний спосіб може бути рекомендований за умови, що сировина і продукти не потребують термінового використання; періоди напіврозпаду радіонуклідів, що забруднили продукти, короткочасні (години, доби). Природний спосіб може

бути використаний також для зменшення зараженості запасного обладнання; діючого обладнання, що не має контакту з харчовими продуктами і людиною; обладнання, що має поверхневу забрудненість понад допустимі в 2-3 рази; сировини і готової продукції тривалого зберігання (борошно, цукор, сіль, макаронні вироби, ячмінь, рис, кукурудза, солод, хміль).

5.3.1. Дезактивація молока і молочних продуктів.

Дезактивація молока може проводитись двома способами: методом іонного обміну і в процесі переробки молока у молокопродукти за прийнятими технологічними схемами.

Дезактивація молока методом іонного обміну базується на здатності іонногенних груп, що входять у структуру іонітів, перетворюватись на іони йоду або катіони стронцію, цезію, які в основному визначають забрудненість молока РР. При цьому вміст радіоізоотопів йоду зменшується на 90% і більше, катіонів стронцію – на 90%, а цезію – на 80-85%. Ізотопи йоду визначають зараженість молока у перший період після радіаційної аварії. Вони добре розчиняються в плазмі молока і менше в жирі.

В наступний період зараженість молока визначається наявністю ізоотопів стронцію, який міститься в молоці як в розчиненому стані, так і значною мірою у зв'язаному з казеїном фосфатним білковим комплексом. Тому для видалення стронцію потрібно розділити його з'єднанням з білком. Радіоізоотопи цезію добре розчиняються у плазмі молока.

Технологічний процес дезактивації молока складається з таких операцій: приймання та підготовка сировини, очищення і сепарування молока, первинне оброблення і регенерація іонітів, дезактивація знезараженого молока, регенерація іонітів після фільтрування молока.

Під час надходження на завод чистого і забрудненого РР молока приймання ведуть на окремих лініях, без перемішування.

Молоко приймають за кількістю і якістю, установленими лабораторією підприємства. Кожну партію молока ретельно розмішують і відбирають із нього пробу для визначення кислотності, густини, вмісту жиру та питомої радіоактивності.

Очищення молока ведеться на відцентрових молоко очисниках і фільтрувальних тканинах під тиском. Незбирне молоко сепарують. Знежирене молоко охолоджують до 5°C і направляють на дезактивацію.

Первинне оброблення та регенерація іонітів полягають у відмірюванні, зважуванні, промиванні і обробленні розчинами кислот та лугів.

Процес дезактивації молока може бути одно – і двостадійним. За одно стадійного процесу молоко під тиском подають у ванни і колонку з аніонітом АВ-17-84С, де відбувається очищення від радіоактивного йоду. Через колонку (365 л аніоніту) пропускають до 7800 л молока із швидкістю 65 л/хв. Для виключення розбавлення молока водою на початку фільтрування (шар іоніту у колонах міститься під водою) перші порції молока збирають окремо. Далі над аніонітом підтримують постійний шар молока 20-25 см. Після перепускання через колону з аніонітом молоко направляють на пастеризацію.

За двостадійного процесу молоко, перепущене через аніоніт, надходить у приймальний резервуар або у двостінну ванну, що охолоджується, де його ретельно перемішують і підкислюють лимонною кислотою до $\text{pH} = 5,1-5,3$ (протягом 8-10 хв.) у працюючій мішалці. Підкислене молоко витримують у місткості 2-4 год. при температурі 5-8°C, після чого подають на колонку з катіонітом КУ-2-8 чс для очищення від стронцію і цезію. Через колонку з 65 л катіоніту пропускають 1950 л молока. Швидкість фільтрування 6,5 л/хв. Дезактивоване молоко надходить у двостінну місткість, у якій підтримують температуру 5-8°C, де його нейтралізують розчином їдкою калію до $\text{pH} = 6,7-6,9$ (17-18°Т).

Дезактивоване знежирене молоко кислотністю не більше 21° Т, ступенем чистоти за еталоном не нижче першої групи і питомою активністю за установленою нормою може бути використано для приготування молока пастеризованого незбираного і нежирного, призначеного для безпосереднього використання або для виробництва кисломолочних продуктів. Норма припустимих витрат знежиреного молока під час дезактивації з використанням аніоніту і катіоніту – до 9%.

Дезактивація молока методом іонного обміну може проводитись на підприємствах, що мають цехи з виробництва іонітного молока або резервні іонітні установки.

На підприємствах, що не мають іонообмінних установок, забруднене молоко може перероблятися залежно від ступеня забруднення в різні види молочних продуктів, крім пастеризованого молока та дієтичних кисломолочних продуктів.

Рішення про перероблення забрудненого РР молока в той чи інший продукт приймає головний інженер.

5.3.1.1. Дезактивація молока технологічними методами в процесі перероблення молока в молокопродукти.

Молоко, забруднене РР вище припустимого рівня, переробляють в ті чи інші молочні продукти залежно від асортименту, виробничого плану, питомої радіоактивності і часу, що минув після забруднення.

Молоко, забруднене радіонуклідами, з питомою активністю 6-9 мкКи/л, може перероблятися у всі види молочних продуктів, крім пастеризованого молока і кисломолочних продуктів. Молоко з питомою активністю від 9 до 300 мкКи/л переробляють на сметану, сир, сухе і згущене молоко, масло вершкове, казеїн. Молоко з активністю понад 300 мкКи/л переробляють тільки на масло і казеїн харчовий. Молоко, забруднене довго живучими радіонуклідами цезію, стронцію, переробляють лише на масло коров'яче або топлене масло, а знежирене молоко, отримане сепаруванням забрудненого — у казеїн харчовий.

Розглянемо перероблення забрудненого РР молока в основні молочні продукти.

Сепарування молока. Добра розчинність РР у плазмі молока, більш значна густина їх у порівнянні з молочним жиром, міцний зв'язок радіоізотопів стронцію з казеїном дає можливість під час сепарування видалити із знежиреним молоком основну масу РР і отримати вершки з меншою концентрацією РР.

В середньому зі знежиреним молоком видаляється йоду-131 і цезію — 137 до 84-85%, а стронцію-90 — 92% від їх вмісту в забрудненому молоці.

Отримання вершкового і топленого масла. У процесі збивання вершків або повторного сепарування вершків на сепараторах з масляною і промивною водою відбувається подальше видалення радіоізотопів і в готовий продукт переходить стронцію-90 до 1-1,3%, цезію-137 — до 1,25-1,5% і йоду-131 — до 3,5% від початкового їх вмісту.

Під час перетоплення вершкового масла або отримання чистого молочного жиру сепаруванням відбувається повне видалення з промивною водою стронцію-90 і цезію-137, а вміст йоду у продукті зменшується до десятої частки процента.

Отримання сирів. Під час зсідання забрудненого РР молока сичужним ферментом у сири переходить до 80% стронцію-90. На сичужні сири рекомендується переробляти молоко з питомою активністю, більшою за контрольний рівень у 2 рази зразу після аварії і вище контрольного рівня — у наступний період.

Кисломолочні сири можна виробляти із молока, яке має активність до 9 мкКи/л у перші 2-2,5 місяці після аварії, до 6 мкКи/л — в наступний період.

Сир жирний, напівжирний, нежирний виготовляють із забрудненого молока з питомою активністю, що не перевищує контрольний рівень більше ніж у 2 рази зразу після аварії і вище контрольного рівня — у наступний період. Виготовляють сир тільки кислотним способом.

Отримання харчового казеїну. Із забрудненого РР молока казеїн виготовляють тільки кислотним способом. Рекомендується проводити

3-5-разове промивання і вищий ступінь зневоднення, казеїну під час центрифугування або пресування. У готовому продукті залишається йоду-131 до 4,6%, цезію-137 – до 1,8 і стронцію-90 – до 6,5% від початкового вмісту у молоці.

Якщо рівень радіаційного забруднення молочних продуктів вищий припустимого, їх зберігають у складах, холодильниках до зменшення рівня внаслідок природного розпаду Л-131 і 8г-89. Виготовлені молочні продукти пакують у тару, яка захищає продукцію від поверхневого забруднення.

Забруднену поверхню тари дезактивують. Рідкі молочні продукти, розфасовані у пляшки або фляги, знезаражують 2-3-разовим обтиранням пляшок або фляг ганчірками, змоченими водяними розчинами мийних засобів, а потім обмивають пляшки водою.

Масло вершкове, запаковане у ящики, дезактивують зрізуванням верхнього шару до 0,5 см ножем, скребком або дротом.

Сир дезактивують видаленням шару парафіну або зняттям синтетичної плівки, зрізуванням верхнього шару з товщиною 0,5 см.

Дезактивацію молокопродуктів, упакованих у скляні, жерстяні банки або туби і затарені у ящики, проводять так. Дерев'яні ящики 2-3 рази обтирають вологою ганчіркою, змоченою водою або розчинами мийних засобів. Картонні ящики обмітають щітками і обтирають вологою ганчіркою. Після цього ящики відкривають і здійснюють дозиметричний контроль банок, туб. Забруднені банки, туби дезактивують наведеними способами.

Сухе молоко дезактивують залежно від затарювання видаленням верхнього шару 4-5 см, під час зберігання у бочках (барабанах) залишають на тривале зберігання, переробляють на молоко, яке дезактивують методом іонного обміну або переробляють на інші види молочної продукції.

Молочні продукти (сиркова маса, морозиво та ін.) у негерметичній тарі (паперова, целофанова тощо), заражені вище припустимого рівня, знищують.

5.3.2. Дезактивація сипких продуктів (цукор, сіль, сухий солод, рисова січка та ін.).

Сипкі продукти, затарені у мішки, дезактивують головним чином заміною зараженої тари на чисту. Для цього поверхню мішка злегка зволожують, обтирають вологою ганчіркою, потім мішок розшивають і продукт пересипають совком у чистий мішок. Продукти перевіряють у лабораторії на зараженість РР.

Деактивація борошна. Заражені мішки з борошном до дезактивації не перевертають і не переносять. Оброблення починають з видалення пилу з поверхні мішка обмітанням. Після видалення пилу беруть пробу безпосередньо під мішковиною. Якщо зараженість понад припустиму, мішки замочують водою (4 л/м^2). Через 2-6 год. утворюється кірка тіста. Потім мішок розшивають, беруть проби з-під кірки тіста. Якщо забрудненість борошна не перевищує припустиму, борошно совком пересипають у чисті мішки і використовують за призначенням. За великої забрудненості штабель залишають для природної дезактивації. Відходи борошна внаслідок дезактивації замочуванням становлять до 1,6-2 %. Якщо борошно забруднюється РР під час безтарного зберігання, то вручну або пневматичними засобами видаляють верхній шар борошна товщиною 1-2 см або змочують верхній шар борошна водою (витрата 2-2,5 л/м^2). Утворену кірку видаляють вручну, а борошно перевіряють на забрудненість. Борошно у процесі проходження через силос контролюють, забруднене збирають в іншу місткість для природної дезактивації.

Деактивація меляси. Заражену РР мелясу розбавляють 3-4 об'ємами води. Розчин відстоюють 4-5 год. і відділяють від нижнього шару з РР зливанням біля 90% відстояного розчину.

Деактивація кухонної солі. Заражену сіль розчиняють у воді і відстоюють. Деактивацію солі проводять також фільтруванням і зніманням верхнього шару.

5.3.3. Деактивація водних джерел і води.

Наземні споруди водних джерел (артезіанські свердловини та колодязі) дезактивують обмиванням їх поверхні чистою водою. Перед використанням воду з артезіанських джерел відкачують протягом 10 хв. Шахтні колодязі дезактивують тільки в крайньому разі (у разі потреби), їх дезактивацію проводять багаторазовим відкачуванням води із колодязя і видаленням з дна мулу та піску. Неприпустиме зворотне потрапляння у водне джерело використаної води. Використану воду відводять до узгоджених з медичною службою ЦО місць, які позначають попереджувальними знаками. Забруднений шар ґрунту також вивозять за межі підприємства і закопують у місцях, зазначених медичною службою ЦЗ.

Деактивацію води здійснюють тільки у тому разі, якщо немає можливості мати воду із незаражених джерел.

Відомо, що вода може бути забруднена нерозчинним у воді радіоактивним пилом, пилом, що міститься у воді в розчиненому стані, розчинними у воді радіоактивними речовинами (солі і колоїди).

Залежно від характеру та ступеня забруднення воду дезактивують фільтруванням, коагулюванням з наступним відстоюванням, перегонкою.

Дезактивацію води фільтруванням виконують пропусканням її через спеціальну шахту, що складається із сорбентів (активоване вугілля, карбоферогель та ін.) та іонообмінних смол (аніоніти, катіоніти). Для дезактивації води можливе використання простих фільтрів із піску.

Дезактивацію води за допомогою коагулянтів проводять у такому порядку: в забруднену воду вносять коагулянти, які утворюють пластівці, що осідають на дно і тягнуть за собою зважені у воді радіоактивні речовини. Після відстоювання протягом 1-2 год. верхній шар води зливають способом декантації у чисту місткість. Забрудненість знижується до 50-60%, повторне коагулювання знижує забрудненість ще на 20-30%, але наступне (третє, четверте) коагулювання забрудненості не знижує. Як коагулянт використовують сірчанокислений амоній (глинозем) з содою або залізний купорос з хлорним вапном та інші подібні речовини. Для підвищення ступеня дезактивації після коагулювання воду можна додатково відфільтрувати через фільтр, заповнений глиною або чорноземом.

Дезактивація негерметичної тари (ящики, бочки та ін.) проводиться на місці. Ділянку навколо тари на відстані 30-50 см засипають піском, тирсою або незараженим ґрунтом. Зовнішню поверхню тари обмивають водою із брандспойта або обтирають 2-3 рази ганчіркою, змоченою у воді. Внутрішню поверхню пляшок дезактивують в пляш-комийних машинах, які в свою чергу, дезактивують, внутрішню поверхню бочок – у бочкових машинах. Дезактивацію пакунків, багатошарових крафт-мішків виконують видаленням із зовнішньої поверхні радіоактивних частинок м'якою щіткою і пило всмоктувачем. Якщо цього недостатньо, знімають та знищують верхній лист крафт-паперу і визначають радіоактивність наступного листа. В разі незадовільного результату видаляють другий і навіть третій шар. Зняті забруднені листи знищують, закопуючи у землю на глибину до 1 м у спеціально відведених місцях.

5.3.4. Дегазація продуктів харчування, харчової сировини, напівфабрикатів і води

Продукти харчування, заражені скрапленими ОР, видаляють із приміщення, утилізують або знищують, заражені парою або аерозолем ОР дегазують.

Продукти харчування, заражені парами ОР, якщо немає потреби у терміновому використанні, дегазують провітрюванням.

У разі зараження борошна аерозолем ОР типу Ві-ікс провітрювання малоефективне. Борошно дегазують видаленням зараженого шару. Для цього поверхню мішка зволожують (4 л/м^2).

Олеїнову кислоту, заражену ОР, не дегазують, а знищують.

Бражку і сусло, заражені зоманом, знищують, а парами іприту – відстоюють протягом 2 год. і довше.

Жири і масло вершкове дегазують відрізанням заражених ділянок. Спочатку зрізують шар жиру на глибину не менше 1 см, потім ніж дегазують і зрізують другий шар завтовшки до 0,5 см. Зрізані шари жиру знищують.

Рослинні масла дегазують способом лугової рафінації або у процесі дезодорації в спеціальних установках підприємств жирової промисловості.

Тісто і тістові заготовки, заражені парою ОР, знищують.

Хліб і хлібобулочні вироби дегазують тільки у разі зараження парами ОР. Не запакований житній і пшеничний хліб, заражений парою зоману, виносять із зараженої ділянки і провітрюють в літній час протягом доби для попереднього зниження зараженості. Потім хліб ріжуть на скибки завтовшки 2,5 см і готують з них сухарі, які сушать при температурі $120\text{-}130^\circ\text{C}$ протягом 5-7 годин. У разі зараження хліба і хлібобулочних виробів іпритом можлива дегазація прогріванням у печі при температурі $200\text{-}250^\circ\text{C}$ протягом 30хв. Батони нарізні, хліб подовий, заражені парами зоману, провітрюють протягом доби, а потім прогривають до $200\text{-}220^\circ\text{C}$ протягом 15 хв. Ті самі вироби, заражені парою іприту, достатньо прогріти 20 хв. при тій самій температурі.

Хліб тривалого зберігання виймають з плівкових герметичних пакунків, провітрюють добу і прогривають при температурі $200\text{-}220^\circ\text{C}$ протягом 20 хв. у разі зараження парами зоману або 10 хв. — парами іприту. Потім хліб знову стерилізують і запаковують для тривалого зберігання або зразу направляють на реалізацію.

Сухарі в крафт-мішках, заражені парами ОР, залишають у цих мішках і провітрюють у літніх умовах 35-40 діб у разі зараження зоманом і 25-30 діб – іпритом. У разі термінової потреби сухарі прогривають кілька годин при температурі $120\text{-}130^\circ\text{C}$.

Макаронні вироби, заражені парою ОР, провітрюють у літніх умовах протягом 6-7 діб у разі зараження зоманом і 3-4 доби — іпритом. З метою прискорення провітрювання доцільно використати нагрівання до температури 100°C . Для інтенсифікації гідролізу ОР в результаті варіння доцільно додавати у воду двовуглекислу соду в кількості 1-2 г/л.

У всіх випадках після дегазації силами об'єктової лабораторії СЕС проводиться контроль зараженості продуктів харчування для визначення придатності до вживання.

5.3.4.1. Дегазація м'яса і м'ясопродуктів у виробничих умовах

Способи і засоби дегазації визначаються видом, фізико-хімічними властивостями і агрегатним станом ОР, характером та ступенем зараження продукту.

Для дегазації м'яса і м'ясопродуктів можливе використання таких способів:

механічних — видалення зараженого шару м'яса і жиру, обливання поверхні водою;

фізичних — використання термічних засобів, а також природного випаровування та розпаду ОР під час видержування м'яса;

хімічних — використання нейтралізуючих і руйнівних ОР хімічних засобів;

технологічне оброблення, яке прискорює гідроліз ОР.

Залежно від ступеня та виду уражених тварин ОР мають місце відповідні відмінності технологічних способів оброблення:

а) м'ясо від тварин, що лікувались антидотами, переробляють за звичайними технологічними схемами;

б) м'ясо від тварин, заражених СДОР в легкій формі, витримують до 7 діб при 0°C, а у тяжкій до 14 діб при тій самій температурі піддають тривалому посолу (30діб);

в) у разі виявлення слідів стійких ОР на поверхні туші після зняття шкіри видаляють ділянки поверхневого шару м'язової та жирової тканини, промивають теплою водою, обробляють розчинами для дегазації. Теплове оброблення – це виварювання у великій кількості води з неодноразовою зміною її, використання слабого розрідження під час оброблення у вакуум-горизонтальних котлах;

г) у разі розбирання туш тварин уражені органи дихання і травлення ретельно промивають теплою водою, а грудну і черевну порожнину туші тварини у разі потреби — дегазівними розчинами.

Зараженні стійкими ОР понад 50% поверхні туш, напівтуш та четвиртин м'ясо знищують.

Ковбаси, заражені ОР на території експедиції, сушарок, під час транспортування та в інших випадках, можна використовувати для споживання після спеціального оброблення, яке слід проводити не пізніше 2год після зараження. Ковбаси спочатку обробляють розчином перманганату калію, потім знімають оболонку, не доторкуючись при цьому до оголеної поверхні батонів. Батони складають у чисту тару і направляють на теплове оброблення, де ковбаси витримують у воді температурою до 90°C 2-3 год. залежно від товщини батонів. Таке оброблення використовують для варених, а також напівкопчених ковбас з легко знімною оболонкою.

Напівкопчені і сирокпчені ковбаси в натуральній оболонці після оброблення розчином перманганату калію, промивання водою та просушування поверхні батонів, розміщують на 30-40 хв. у воду температурою 50-60°C. Після цього оболонку видаляють, а ковбаси піддають тепловому обробленню у гарячій воді температурою до 85 °C протягом 90-120 хв. залежно від розмірів батонів.

М'ясо, заражене парою ОР, дегазують: зрізують ножом ділянки м'яса, що мають підозрілий неприродний колір або консистенцію, та знищують інші забруднення. Після цього м'ясо ретельно обмивають спочатку теплою, а потім холодною водою. Якщо зараженість вище припустимих рівнів, тоді знімають поверхневий шар м'яса завтовшки 1 см і повторно перевіряють на зараженість. Всі зрізи, шматочки м'яса та інші відходи скидають у герметичний посуд, на третину наповнений розчином дегазівних засобів.

Дегазація яловичини, зараженої парою ОР, може проводитися солінням. Спочатку з м'яса зрізують видимі заражені кусочки та промивають водою. Потім півтуші та четвєртинки розрубують і куски складають у бочки і чани, заливають розсолем, охолодженим до температури 0-1°C у співвідношенні м'яса і розсолу 1:3. Через 10-12 діб розсіл замінюють; перед тим, як залити свіжий розсіл, м'ясо обмивають водою, з вмістом 1-2% солі. Загальний термін витримування у розсолі не менше 25 діб.

Методи дегазації жирів та масла зводяться до 4 основних груп, кожна з яких має різні способи знезараження: механічні, фізичні, хімічні та фізико-хімічні.

Механічні способи полягають у видаленні зараженої частини продукту від незараженої його маси (для твердих жирів) і «розбавленні» зараженого масла або жиру до гранично припустимих рівнів (у крайньому разі під жорстким контролем медичної служби).

До групи фізичних способів належать термічне оброблення масла та жирів, яке спричиняє термічний розпад ОР. Тривалість оброблення не менше 20 хв. при температурі 200°C. За високих рівнів забруднення цей спосіб малоефективний і використовувати його у виробничих умовах не рекомендується.

До групи хімічних способів знезараження масел і жирів слід віднести гідролітичні – гідратацію, пропарювання гострою парою та промивання гарячою водою; оброблення розчинами лугів.

Лужну рафінацію слід розглядати як найбільш ефективну, бо більшість ОР руйнується під дією лугів до нетоксичних продуктів.

До групи фізико-хімічних способів знезараження масла та жирів слід віднести відгін ОР з парою, при цьому ОР частково гідролізуються,

частково відганяються; абсорбційне очищення масел та жирів за допомогою сорбентів. Для знезараження масел і жирів від ОР можуть використовуватися ті самі сорбенти, які використовуються для відбілювання рафінованих масел та жирів (природні та активовані глини і різне активоване вугілля).

Отже, проведення повного циклу харчової рафінації жирів (гідратація, лужна нейтралізація, відбілювання і дезодорація) гарантує повне знезараження масел та жирів від будь-яких ОР.

5.3.5. Дезінфекція продуктів харчування, харчової сировини, напівфабрикатів і води

Дезінфекцію продуктів харчування проводять після знезараження території, будівель, споруд, технологічного обладнання і тари.

Борошно в мішках знезаражують змочуванням мішка водою з наступним пересипанням у знезаражену тару внутрішнього шару борошна. Заражене вегетативними формами мікроорганізмів борошно знезаражується під час випікання хліба за звичайною технологією. Висновок про можливість знезараження конкретних видів вегетативних форм мікроорганізмів у процесі технологічного (кулінарного) оброблення дає медична служба.

Хліб, випечений за звичайною технологією із зараженого споровими формами мікроорганізмів борошна, не знезаражується. Отриманий із такого борошна хліб ріжуть на шматки завтовшки 1-2 см та сушать на сухарі при температурі 130-150°C протягом 5 годин.

Зерно (круп) дезінфікують тепловим обробленням, газуванням зерна на складі, промиванням зерна дезінфекційними розчинами. Теплове оброблення проводять на сушарнях або на іншому обладнанні, яке забезпечує потрібну температуру і експозицію нагрівання.

Газування зерна проводять дихлоретаном, хлорпікрином або бромистим метилом. Для надійної фумігації зерна приміщення складу потрібно герметизувати. Витрата бромистого метилу – 350 г/м³ об'єму приміщення. Тривалість оброблення при зараженні спороутворюючими формами мікроорганізмів становить 5 діб, а при зараженні вегетативними формами – 1 доба.

Промивають зерно дезінфекційним 5%-м розчином хлораміну з розрахунку 1 л на 1 кг зерна. Після цього зерно промивають у воді та висушують.

Дріжджі, заражені бактеріальними чинниками, утилізують або знищують. Цукор і сіль дезінфікують, розчинивши їх у воді з наступним

кип'ятінням протягом 1-2 год. залежно від зараження вегетативними або споровими формами мікроорганізмів.

Хліб та хлібобулочні вироби, заражені вегетативними формами мікроорганізмів, ріжуть на шматки завтовшки 2-2,5 см. З них готують сухарі при температурі 120-130°C.

Вершкове масло, тверді жири, маргарин знезаражують тепловим обробленням на технологічному обладнанні (теплообмінники, гідрогенезаційні автоклави, дезодоратори та ін.).

Дезінфекцію твердих жирів у фанерних, картонних ящиках, бочках розпочинають з дезінфекції тари. Зрошують поверхню тари 3%-м розчином хлораміну протягом 30 хв. або опроміненням ультрафіолетовими променями 2-3 год. Потім жири вибирають із тари, розмішують у місткості і кип'ятять до 1 год. при зараженні вегетативними формами мікроорганізмів і не менше 2 год. при зараженні споровими формами.

М'ясо і м'ясні продукти знезаражують кип'ятінням, обробленням паром у автоклавах або опроміненням ультрафіолетовими променями.

Молоко дезінфікують відповідно до інструкцій з знезараження, які є на підприємстві. Основним способом дезінфекції є пастеризація або кип'ятіння.

Кисломолочні продукти знезараженню не підлягають — їх знищують.

Воду знезаражують кип'ятінням. Споріві форми бактеріальних чинників гинуть після 1-7 год. кипіння, а вегетативні — через 5-10 хв. Для знезараження води проводять хлорування протягом 30хв (3 г активного хлору на 1 м³ води). Хлорування води у шахтних колодязях проводять наступним чином: на 1 м³ води додають 80 г хлорного вапна, після 8 год. воду відкачують, дно колодязя очищують. Після наповнення колодязя водою знов хлорують (40 г хлорного вапна на 1 м³ води) і після 6-8 год. воду знову відкачують. Після нового наповнення колодязя водою із дозволу санітарного нагляду водою можна користуватися.

Після знезараження об'єктова лабораторія проводить контроль зараженості продуктів харчування, сировини з видачею висновку щодо придатності для переробки або використання продуктів. Цей контроль, за рішенням начальника ЦЗ об'єкта, може проводитись СЕС, ветеринарними лабораторіями або іншими органами санітарного нагляду

Питання для самоконтролю.

1. Надайте пояснення поняттям: дезактивація, дегазація, дезінфекція, дезінсекція, дератизація;
2. Що себе включає поняття «спеціальна обробка»?

3. Якими способами здійснюється дегазація технологічного обладнання?
4. Якими способами здійснюється дезінфекція території, будівель, обладнання, транспорту і тари?
5. Яким чином здійснюється дезактивація молока і молочних продуктів?
6. Яким чином здійснюється дезактивація сипких продуктів?
7. Яким чином здійснюється дезактивація водних джерел і води?
8. Які способи використовуються для дегазації м'яса і м'ясопродуктів?
9. Яким чином здійснюється дезінфекція продуктів харчування, харчової сировини, напівфабрикатів і води?

Розділ VI

СТІЙКІСТЬ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

6.1. ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ ЩОДО ОЦІНКИ СТІЙКОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ОБ'ЄКТУ ЕКОНОМІКИ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.

Вирішальне значення для забезпечення життєдіяльності будь якої держави має її економіка, тобто держава повинна забезпечити розвиток економіки в мирний час і зберегти її під час виникнення різноманітних надзвичайних ситуацій.

На кожному об'єкті економіки (ОЕ) завчасно проводиться певний обсяг робіт, який включає наступні заходи:

організаційні, які передбачають планування дій особового складу, штабу, служб і формувань цивільного захисту в умовах надзвичайних ситуацій;

технологічні, які здійснюються для підвищення стійкості функціонування підприємства шляхом впровадження технологічного режиму, який виключає виникнення вторинних вражаючих факторів;

інженерно-технічні, які повинні забезпечувати підвищення стійкості елементів ОЕ до будь яких вражаючих факторів.

Під стійкістю будь якого ОЕ розуміють його здатність зберегти працездатність при нештатному впливі, тобто під стійкістю функціонування ОЕ слід розуміти його здатність виробляти встановлені види продукції в обсягах і номенклатурі, які передбачені для надзвичайних ситуацій.

Для об'єктів, які не пов'язані з виробничою діяльністю (транспорт, зв'язок, ЛЕП), стійкість визначається їх здатністю виконувати свої функції в умовах надзвичайних ситуацій.

Виходячи з цього слід розрізняти такі поняття:

стійкість функціонування об'єкту економіки держави в цілому – це здатність забезпечити життєдіяльність країни, виробництво продукції (промислової, сільськогосподарської), роботу енергетики, транспорту, зв'язку у воєнний час та у будь яких надзвичайних ситуаціях;

стійкість функціонування галузі харчової промисловості в умовах руйнування частини її об'єктів і часткового порушення виробничих зв'язків – це здатність виробляти основну продукцію в запланованому обсязі в умовах надзвичайної ситуації;

стійкість ОЕ – це здатність всього його комплексу, тобто будівель, обладнання, складів, комунікацій, транспорту протистояти руйнівним діям вражаючих факторів;

стійкість функціонування ОЕ – це його здатність випускати продукцію у запланованому обсязі і номенклатурі в умовах надзвичайної ситуації, а при слабких і середніх руйнуваннях, частковому порушенні виробничих зв'язків відновлювати виробництво в мінімальні терміни.

Всі промислові ОЕ незалежно від їх конкретного призначення мають багато загальних рис, а саме:

будівлі і споруди основного і допоміжного виробництва, складські приміщення і будівлі адміністративно-господарського призначення; технологічне обладнання;

елементи газо -, паро -, тепло -, водопостачання;

між собою будівлі з'єднані мережею внутрішнього транспорту, зв'язком, мережею енергоносіїв.

Середня щільність забудови складає 30-60%.

Стойкість функціонування ОЕ в першу чергу визначається низкою умов:

✓ можливістю захисту працівників і службовців об'єкту від усіх вражаючих факторів, в тому числі і вторинних;

✓ здатністю елементів об'єкту (його будівель, обладнання, комунікаційна – енергетичних мереж) протистояти будь яким вражаючим факторам;

✓ надійністю системи постачання об'єкту усім необхідним для виробничій діяльності (сировиною, паливно-мастильними матеріалами, комплектуючими);

✓ надійністю системи управління, оповіщення, зв'язку;

✓ можливістю відновлювати виробництво після руйнівного впливу вражаючих факторів.

При рішенні задач підвищення стійкості функціонування ОЕ і галузей НГ важливе значення мають норми проектування інженерно-технічних заходів ЦЗ, як частини будівельних норм і правил.

Дослідження стійкості функціонування будь якого ОЕ починається на стадії проектування, технічних, екологічних, економічних і інших експертиз.

Кожна реконструкція або розширення об'єкту (елементів об'єкту) також вимагає нового дослідження стійкості. Таким чином, досліджен-

ня стійкості – це не одноразова дія, а динамічний, тривалий процес, який вимагає постійного контролю і уваги з боку керівництва, головних спеціалістів, служб ЦЗ.

6.1.1. Основні вимоги норм інженерно-технічних заходів ЦЗ до планування і забудові міст і розташування в них об'єктів економіки.

Вимоги норм інженерно-технічних заходів ЦЗ спрямовані на зниження імовірного збитку, кількості втрат, створення прийнятних умов для проведення рятувальних і інших невідкладних робіт (Р і НР) в можливих осередках ураження. Виконання цих вимог підвищує стійкість роботи міського господарства.

Зниження щільності забудови території міста, створення окремих мікрорайонів, міст – супутників, межами яких становляться парки, смуги зелених насаджень, водойми, широкі магістралі – все це створює протипожежні розриви.

Наявність водойм, дає можливість використовувати їх при гасінні пожеж, так як імовірність збереження працездатності водопроводів є низькою.

Створення широких магістралей і необхідної транспортної мережі сприяє недопущенню утворення суцільних завалів, наявність яких ускладнює дії рятувальників і евакуацію населення. Ширина магістралі визначається за формулою:

$$Ш = H_{\max} + 15 \text{ м,}$$

де H_{\max} – висота найбільш високої будівлі на магістралі, м (якщо вона не каркасної конструкції).

Створення в приміській зоні лісопаркової смуги, забезпечує відпочинок населення, а при надзвичайній ситуації – розміщення евакуйованого населення.

Тут звичайно знаходяться дома відпочинку, санаторії, туристичні і спортивні бази. Слід звертати увагу на розвиток у приміській зоні мережі доріг, зв'язку, енергопостачання, водозабезпечення.

6.1.2. Вимоги до проектування, будівництва і реконструкції ОЕ.

Будівлі і споруди на території об'єкту економіки необхідно розташовувати розосереджено з забезпеченням між ними протипожежних розривів. Ширина протипожежного розриву визначається як:

$$Ш_n = H_1 + H_2 + 20 \text{ м,}$$

де H_1 і H_2 – висоти сусідніх будівель, м,

Важливі споруди об'єкту економіки будуються або низької поверховості або заглибленими, їх форма повинна мати мінімальну парусність, щоб протистояти ударній вибуховій хвилі (УВХ). Найбільш стійкі до цього залізобетонні будівлі з металевим каркасом у бетонній оболонці.

Для підвищення стійкості елементів об'єкту до світлового випромінювання застосовують вогнестійкі конструкції, негорючі матеріали, вогнезахисті обмазки. Великі будівлі доцільно розділяти на секції негорючими стінами (брандмауерами).

Необхідно передбачити можливість герметизації будівель, виробничих цехів і складів підприємств харчової промисловості, що виключає можливість проникнення до них радіоактивних, хімічних речовин або біологічних засобів.

В складських приміщеннях, повинна бути мінімальна кількість дверей і вікон, легко спалахуючи рідини і агресивні хімічні речовини повинні розташовуватися в окремих сховищах заглибленого типу.

Унікальне і цінне обладнання слід розташовувати в більш міцних спорудах заглибленого типу. Допускається це обладнання розташовувати в спорудах з легких негорючих конструкцій, під навісами або відкрито, так як обладнання більш стійке до впливу ударної хвилі, ніж до обломків зруйнованої будівлі.

Системи каналізації об'єкту повинні мати не менш двох зливів в міську каналізаційну мережу, а також пристрої для автоматичного викиду в котлован, траншею.

Для забезпечення достатнього коефіцієнту послаблення радіації, під час будівництва промислових споруд збільшують товщину їх стін і перекриттів, використовують прокладки із спеціальних матеріалів.

Лазні, душові, мийки машин повинні бути пристосовані для виконання спеціальної обробки при знезараженні персоналу, техніки і іншого майна.

Підвищення стійкості постачання електроенергії має велике значення для функціонування об'єкту економіки.

Система енергопостачання складається з таких елементів:

- гідро -, теплові, атомні електростанції;
- ЛЕП, кабельна і внутрішня електромережа;
- трансформаторні і розподільчі станції;
- диспетчерські пункти.

В єдину енергосистему країни входить велика кількість електростанцій, які віддалені на значну відстань один від одного, систем автома-

тичних пристроїв, здатних практично миттєво відключити будь яке енергоджерело або приймач, для того щоб зберегти працездатність всієї системи.

Постачання електроенергією ОЕ доцільно здійснювати від двох незалежних джерел. Якщо енергопостачання об'єкту здійснюється від одного джерела, то на ньому повинно бути не менш двох вводів з різних напрямків або автономна електростанція.

Енергопостачання цехів слід здійснювати по незалежним підземним кабельним лініям. Необхідно також передбачити можливість забезпечення виробництва електроенергією від агрегатів залізничного транспорту, морських (річкових) судів.

Стійкість трансформаторних підстанцій і розподільних пристроїв повинна бути не нижче стійкості самого об'єкту.

Система електропостачання повинна мати захист від впливу електромагнітного імпульсу ядерного вибуху. Для об'єкту економіки повинна бути розроблена схема спеціальних режимів роботи системи електропостачання з поетапним підключенням цехів і дільниць до джерел електроенергії.

Підвищення стійкості постачання об'єкту водою зумовлено тим, що безперебійна робота цілого ряду підприємств неможлива без надійного постачання водою. Так, витрата води під час виробництва однієї тони хімічного волокна сягає 2000м³. Не менша потреба води у підприємств харчової промисловості.

Значення води для потреб населення і формувань ЦЗ важко переоцінити.

Сучасний водопровід являє собою комплекс наземних і підземних споруд, а також водопровідну мережу. Розрізняють дві групи вододжерел:

- від поверхневих (відкритих) водойм (річки, озера);
- від підземних вододжерел (артезіанські свердловини, джерело).

Найбільш слабким ланцюгом системи водопостачання є наземні споруди і обладнання, яке в них розташоване. Тому вже під час проектування повинні бути передбачені міри щодо їх захисту від вражаючих факторів.

В великих містах система повинна мати не менш двох джерел водопостачання, крім того промислові об'єкти економіки повинні мати два – три вводи від міських закільцьованих магістралей.

Забезпечити надійність і ремонтоздатність систем водопостачання можливо, якщо передбачено відключення пошкоджених ділянок без порушення ритму роботи всієї системи щодо постачання споживачів.

Між ділянками системи повинні бути перемички, які дозволяють здійснювати подачу води в будь який трубопровід з обходженням пошкоджених ділянок.

Резервні ємності з чистою водою необхідно розташовувати під землею, але на підвищених місцях, щоб мати можливість подавати воду самоплином.

На станціях знезараження води зберігається хлор в металевих ємностях під високим тиском, що може привести до створення осередку хімічного ураження. Необхідно забезпечити безпечне зберігання хлору.

Забезпечення стійкості при постачанні газу на ОЕ також має важливе значення.

При руйнуванні елементів системи газопостачання, крім порушення технологічного процесу з'являється велика небезпека виникнення пожеж, вибухів, загазованості місцевості, що значно ускладнює роботу рятувальників і відновлювальні роботи.

Система газопостачання складається з таких елементів:

- джерел газу;
- магістральних трубопроводів;
- компресорних, газгольдерних і газорозподільних станцій;
- міської газової мережі;
- запірних (автоматичних) пристроїв.

Від природних джерел газ за допомогою компресорних станцій подається по магістральним трубопроводам великого діаметру (1420мм) під тиском до 75атм до споживачів.

Магістральні трубопроводи обходять великі місця або розподіляються на декілька ліній:

зовнішня, високого тиску (до 20атм) повинна проходити зовні зони можливих руйнувань;

середнього тиску (до 12атм) може проходити в зоні слабких руйнувань.

Міська газова мережа поділяється на мережу високого тиску (3-батм), мережу середнього тиску (0,1-3атм) і мережу низького тиску (0,02-0,03атм).

До міської мережі високого і середнього тиску під'єднуються промислові ОЕ, а газова мережа низького тиску подає газ для побутових потреб.

Для підвищення стійкості функціонування міського господарства при виході зі строю системи газопостачання всі його об'єкти переводять на інші види палива (мазут, нафта, вугілля, торф, дрова). Готовність цього переведення визначається наявністю необхідного обладнання і створенням достатніх запасів палива.

Для забезпечення надійної роботи системи газозабезпечення необхідно дотримуватися таких вимог:

вікна, фрамуги, двері в наземних в газорозподільних пунктах повинні відкриватися назовні, давлучі вихід газу;

газорозподільні станції розташовувати зовні зони можливих руйнувань і з різних сторін місця;

газові мережі повинні розташовуватися під землею, бути обладнані надійною запірною апаратурою, закільцьовані і в визначених місцях повинні бути розташовані пристрої, що спрацьовують від надлишкового тиску ударної хвилі;

на газопроводах використовувати телеметричну і запірну апаратуру дистанційного управління;

забезпечити можливість роботи системи при пониженому тиску газу;

здійснювати газопостачання від декількох джерел або мати декілька вводів з різних сторін;

забезпечити наявність закільцьованої внутрішньозаводської розподільної мережі;

створювати підземні сховища газу.

Вихід зі строю системи каналізації або її елементів створює умови для виникнення осередків інфекції, захворювань і навіть епідемій.

Це може в значній мірі ускладнити проведення рятувальних робіт.

Затоплення каналізаційними стоками частини території міста, ОЕ і підвальних приміщень особливо небезпечно, якщо робота каналізаційної мережі забезпечується насосними станціями. Надійність цієї системи можна підвищити використовуючи декілька колекторів з незалежною системою каналізації на кожному і з'єднавши її окремі ділянки перемичками.

Каналізаційні колектори перед переходами через річки, очищувальні споруди і інші небезпечні об'єкти повинні мати аварійні випуски для того щоб не допустити виходу каналізаційних стоків на поверхню.

Станції перекачки каналізаційних і стічних вод повинні бути забезпечені надійним електроживленням і мати автономні джерела електроенергії.

Елементи системи теплопостачання (теплоелектроцентралі, котельні, теплотраси) розміщуються в межах міської забудови. Характер руйнувань залежить від уразливості цих елементів під впливом вражаючих факторів.

Вихід гарячої води на поверхню призводить до затоплення значних ділянок території і являє велику небезпеку для живих організмів, а також веде до утворення значних пустот під поверхнею землі, куди можуть провалюватися люди і техніка.

Підвищення надійності роботи теплових мереж в основному аналогічно виконанню мір щодо підвищення стійкості роботи систем водопостачання.

6.2. ОЦІНКА СТІЙКОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Для оцінки стійкості функціонування підприємства начальником ЦЗ ОЕ, штабом ЦЗ і головними спеціалістами проводяться спеціальні дослідження. До них залучаються виконавці від ОЕ, робітники галузевих проектно-технологічних і науково-дослідних інститутів.

Спрощена схема алгоритму цього дослідження наведена на рис.6.1.

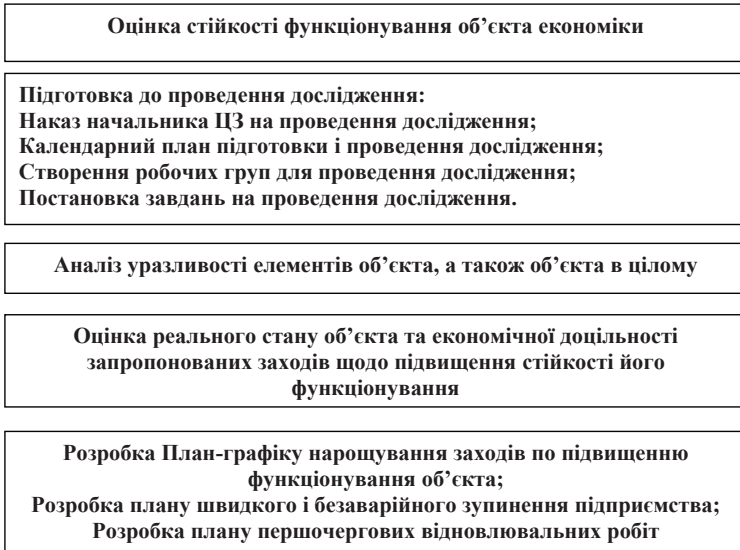


Рис.6.1. Спрощена схема алгоритму дослідження стійкості функціонування об'єкта економіки

Робота проводиться в чотири етапи:

1. підготовчий;
2. оцінка стійкості об'єкту;
3. розробка заходів щодо підвищення стійкості функціонування ОЕ і його елементів;

4. оформлення документації за результатами дослідження.

На першому етапі дослідження відпрацьовуються необхідні документи:

- ✓ наказ начальника ЦЗ ОЕ на проведення дослідження;
- ✓ календарний план підготовки і проведення дослідження, де визначаються виконавці, терміни виконання робіт, керівники і склад груп, що вирішують специфічні завдання;
- ✓ завдання групам на проведення дослідження по конкретним питанням.

Таких груп може бути декілька.

Перша група (від відділу капітального будівництва) визначає фізичну зношеність елементів об'єкту (мінімальний надлишковий тиск, який вони можуть витримати), а також захисних споруд і індивідуальних укриттів для персоналу, що обслуговує агрегати безперервного циклу.

Друга група (від відділу головного механіка) оцінює стійкість технологічного і лабораторного обладнання; можливість виникнення вторинних уражаючих факторів; достатність захисту унікального і цінного обладнання.

Третя група (від відділу головного енергетика) оцінює стійкість функціонування енергооб'єктів, мереж і комунікацій, стійкість функціонування зовнішніх і внутрішніх джерел електроенергії, а також їх введів.

Четверта група (від відділу головного технолога) визначає найбільш уразливі ділянки технологічного процесу; можливі руйнування станкового обладнання, місця порушення технологічних процесів внаслідок деформації або обвалу елементів будівель; можливість зміни технологічного процесу при виході зі строю уразливих ділянок; можливість заміни матеріалів, сировини, комплектуючих виробів, палива з врахуванням місцевих ресурсів.

П'ята група (від відділу постачання і збиту) оцінює: наявність, умови зберігання і забезпечення збереження запасів і резервів матеріальних цінностей (паливо-мастильних матеріалів, сировини, комплектуючих), їх захищеність від впливу уражуючих факторів; стійкість виробничих зв'язків і умов отримання пального, сировини, комплектуючих виробів від постачальників; можливість переходу на підвищення норми запасів; можливість постачання за рахунок дублерів і місцевих ресурсів в умовах надзвичайних ситуацій; доцільність розвитку мережі доріг, під'їзних шляхів; терміни роботи об'єкту без поставок необхідних матеріалів.

Шоста група (від штабу і служб ЦЗ) оцінює стійкість систем управління, оповіщення, зв'язку, захисні властивості будівель в радіаційному відношенні; визначає забезпеченість персоналу засобами індивідуального захисту (ЗІЗ), наявність цих засобів і їх готовність до використання за призначенням. Уточнює план ЦЗ об'єкту.

Сьома група, під керівництвом головного інженера об'єкта організовує і контролює роботу всіх груп, оформлює усі необхідні документи стосовно дослідження.

Другий етап дослідження (оцінка стійкості) починається з вивчення району розташування об'єкту (місто, рівнинна або болотиста місцевість), дослідження його планування, комунікацій.

При цьому проводиться аналіз уразливості елементів, а також об'єкту в цілому в умовах надзвичайних ситуацій, визначаються інженерно-технічні заходи, виконання яких дозволить забезпечити підвищення стійкості об'єкту.

На даному етапі проводиться аналіз:

- наслідків аварій окремих систем виробництва;
- розповсюдження ударної вибухової хвилі по території об'єкту (місця і характер вибухів, їх потужність і імовірні наслідки);
- розповсюдження вогню при різних видах пожежі;
- надійність комунікацій і промислових комплексів;
- розповсюдження хмари зараженого повітря при викиді шкідливих речовин;

– можливості утворення токсичних і пожеженобезпечних сумішей.

При організації робіт другого етапу можна застосовувати різноманітні методи аналізу пошкоджень і дефектів:

метод оцінки зростання пошкоджень в системі після аварії з побудовою «древа відмов»;

метод побудови «древа подій» для визначення імовірності аварії. При цьому використовується інформація про несправності компонентів обладнання і про можливості зниження їх негативного впливу на навколишнє середовище.

6.2.1. Оцінка стійкості елементів об'єкта економіки і об'єкта в цілому до впливу ударної повітряної хвилі.

Критерієм оцінки вважають величину надлишкового тиску, яка чинить руйнівний вплив на елементи об'єкта економіки, тобто будівлі, споруди і обладнання об'єкта зберігаються або отримують слабкі чи середні руйнування.

Це значення надлишкового тиску прийнято вважати граничною межею стійкості відповідного об'єкту до ударної повітряної хвилі ΔP_{flim} .

Оцінка стійкості об'єкта до впливу ударної повітряної хвилі полягає у визначенні ΔP_{flim} .

Для цього потрібні такі вихідні дані:

місце знаходження точки прицілювання;

віддалення об'єкта від точки прицілювання R_r , км;
 потужність ядерного вибуху, що очікується q , МТ;
 імовірне максимальне відхилення центру вибуху від точки прицілювання $r_{відх.}$, км;
 характеристика об'єкта і його елементів.

В якості орієнтовних розрахункових значень для підприємств харчової промисловості $\Delta P_{ф.}$ може дорівнювати 5...60кПа.

Оцінки підлягають всі елементи цеху, в тому числі комунікації (виявляються найбільш уразливі елементи і дільниці, від яких залежить робота всього об'єкту).

Приймаючи різні величини надлишкового тиску, визначають стійкість конкретних елементів цеху і обладнання, а також характер їх руйнувань. Відстані, на яких імовірна поразка елементів об'єкта і ступінь їх ураження визначаються за допомогою довідкового матеріалу ЦЗ.

Всі отримані дані характеристики стійкості об'єкту до впливу ударної повітряної хвилі зводяться у таблицю 6.2.1.

Таблиця 6.2.1

Характеристика стійкості об'єкту економіки до впливу ударної повітряної хвилі

Коротка характеристика елементів цеху	Руйнування при надлишковому тиску, кПа						
	5	10	20	30	40	50	60
Будівля: одноповерхова, висота 9 м, крівля м'яка, площа скління 25%.	Слабкі		Середні			Сильні	
Обладнання: станки легкого і середнього типу, розподільний щит.	Слабкі		Середні			Сильні	
Енергопостачання: ЛЕП на дерев'яних опорах.	Слабкі		Середні			Сильні	
Стиснуте повітря – на естакаді висотою 2,5 м.	Слабкі		Середні			Сильні	
В цеху електрокабель і повітря в металевих трубах.	Слабкі		Середні			Сильні	
Теплопостачання: труби на опорах висотою 0,75 м.	Слабкі		Середні			Сильні	

Примітка: 1. При слабких руйнуваннях можливе відновлення методом ремонту з одночасним виробництвом продукції; при середніх руйнуваннях – тимчасове зупинення виробництва; при сильних руйнуваннях – повне зупинення виробництва.

2. Умовні позначення руйнувань: слабкі – жовтого кольору; середні – зеленого кольору; сильні – синього кольору.

Після аналізу результатів визначається перелік інженерно-технічних заходів ЦЗ, які доцільно провести на досліджуваному об'єкті для того, щоб підвищити його стійкість.

При виконанні розрахунків необхідно враховувати, що звичайно обладнання виходить зі строю не від прямого впливу ударної повітряної хвилі, а від вторинних вражаючих факторів (падаючих балок, обломків конструкції будівлі).

Суттєвий вплив на працездатність обладнання чинить місце його розташування у цеху.

Руйнування будівель звичайно приводить до пошкодження внутрішніх мереж комунікацій, що може бути причиною пожеж, вибухів, затоплень, загазованості.

6.2.2. Оцінка стійкості елементів ОЕ і об'єкту в цілому від впливу світлового випромінювання.

Такий вплив приводить до спалахування горючих матеріалів, розвитку пожеж, опікам різної ступені. Критерієм впливу є світловий імпульс, при якому відбувається спалахування або стійке горіння елементів.

Можлива пожежна обстановка оцінюється комплексно з врахуванням сумісної дії ударної повітряної хвилі і світлового імпульсу, категорії пожежовибухонебезпечності і вогнестійкості споруди. Результати дослідження зводяться у таблицю 6.2.2 «Характеристика стійкості об'єкту економіки до світлового імпульсу».

Таблиця 6.2..2.

Характеристика стійкості об'єкту економіки до світлового імпульсу

Найменування цеху	Характеристика цеху	Ступінь вогнестійкості	Категорія пожежо-небезпечності	Світловий імпульс, кДж/м ²
Шліфувальний	Дерев'яні двері, рами	2	Д	1500
Столярний	Стружка, дошки	2	В	300
Пресовий	Горючих матеріалів немає	1	Г	-

6.2.3. Визначення можливості роботи при радіоактивному зараженні території ОЕ.

Радіоактивне зараження місцевості звичайно не чинить суттєвого впливу на технологічні процеси, за винятком об'єктів хімічної, електронної і харчової промисловості.

Критерієм оцінки стійкості елементів ОЕ і продукції, яка ним випускається є доза випромінювання. Захист визначається коефіцієнтом послаблення радіації, який розраховується за формулою:

$$K_{\text{посл.}} = 2h/a,$$

де h – товщина захисного шару, см,

a – товщина шару половинного послаблення, см.

Необхідні для розрахунків дані беруться із довідкових матеріалів ЦЗ. Отримані дані зводяться у таблицю і використовуються для визначення режимів радіаційного захисту, які потрібно впроваджувати при реальній радіаційній обстановці.

При розробки інженерно-технічних заходів ЦЗ визначається необхідність герметизації приміщень, оцінюється можливість і необхідність створення додаткових робочих змін та відпрацьовуються міри для виконання швидкої зміни працюючих.

Таблиця 6.2.3.

Характеристика захисних властивостей елементів об'єкта економіки

Найменування цеха	Характеристика цеха	Коефіцієнт послаблення радіації
Пресовий	Стени з/б товщиною 35 см, перекриття товщиною 30 см	10
Механічний	Стени цегляні товщиною 25см, перекриття товщиною 20 см.	7
Склад сировини	Одноповерхова дерев'яна будівля	2

6.2.4. Оцінка ступеня впливу вторинних уражаючих факторів.

Найбільш важливо визначити можливі джерела виникнення вторинних уражаючих факторів. До внутрішніх джерел вторинних уражаючих факторів відносяться ємкості, резервуари з ЛСР і газами, вибухонебезпечні технологічні установки і комунікації легко спалахуючи споруди, що знаходяться на території досліджуваного об'єкту. Зовнішні джерела

вторинних уражаючих факторів знаходяться зовні об'єкта. Це підприємства нафто-, газо-, хімічної промисловості, холодильники, гідровузли.

Визначається порядок впливу уражаючих факторів, встановлюється ступінь цього впливу і його тривалість. Отримані дані зводяться у таблицю 6.2.4 і використовуються для розробки інженерно-технічних заходів ЦЗ щодо зниження збитку.

Таблиця 6.2.4..

Імовірність виникнення вторинних уражаючих факторів

Джерело	Від-стань км	Характер впливу	Початок впливу	Можливий збиток	Міри щодо зниження збитку
Внутрішні					
Водопровід-на станція	0,5	Вибухова хвиля і пожежа	Негайно після вибуху	Середні руйнування цеху, втрати	Вихід водню з ємкості
Склад ПММ (50т)	0,8	Вибух Пожежа	Негайно До 3 годин	Зупинення транспорту	Заглиблення, розосередження
Зовнішні					
Хімічний завод	11	Пари хлору з концентрац. 100мг/м ³	Через 1 годину.	Зупинення виробництва на 2 години, санітарні втрати	Готовність засобів індивідуального захисту
Гребля гідровузла	10	Затоплення, висота хвилі до 3м.	Через 15хв.	Зупинення виробництва	Евакуація

6.2.5. Оцінка хімічного і біологічного впливу в районі розташування ОЕ.

В результаті збільшення наслідків надзвичайних ситуацій – особливо при температурі повітря порядку 35⁰С і забрудненні води, наявності трупів, територія об'єкту може опинитися в осередку біологічного зараження.

Основними заходами по захисту в даному випадку будуть:

забезпечення персоналу засобами індивідуального і колективного захисту, готовність і вміння використовувати ці засоби;

забезпеченість незараженими продуктами і водою;
оцінка можливості розосередження і евакуації людей в межах карантинної зони.

Аналізується вплив зараження на процес виробництва, продукцію, сировину.

Вивчається можливість герметизації цехів і технологічних ліній, можливість роботи з використанням засобів індивідуального захисту.

Забезпечується можливість проведення спеціальної обробки людей, техніки, обладнання, території, а також проведення протиепідемічних заходів.

6.2.6. Підвищення стійкості управління ОЕ в умовах надзвичайних ситуацій.

Управління – це основа діяльності начальника ЦЗ об'єкту і його штабу. Сутність управління полягає в здійсненні постійного керівництва персоналом об'єкта, невоєнізованими формуваннями на всіх етапах їх діяльності, доведенні задач до підлеглих і контролю за їх виконанням.

На ОЕ повинна бути розроблена схема оповіщення і зв'язку для всіх варіантів діяльності.

Управління повинно бути безперервним на всіх етапах (при загрозі нападу, при проведенні евакуації і розосередженні, при виконанні Р і НР), твердим і гнучким.

На об'єкті створюються дві групи управління. Одна з них за сигналом «про загрозу нападу» убиває в район розосередження на запасний пункт управління, який повинен бути повністю обладнаним і готовим до роботи.

Для забезпечення надійного управління при надзвичайних ситуаціях в одному зі сховищ створюється пункт управління, який обладнується необхідною для управління апаратурою. Комунікації до пункту управління підводяться у підземному виконанні, з дублюванням і встановленням захисту від електромагнітного імпульсу.

Між основним і запасним пунктами управління встановлюється надійний зв'язок. Звертається увага на забезпечення зв'язку зі суміжними об'єктами економіки і начальниками ЦЗ територій.

Провівши оцінку стійкості окремих елементів ОЕ, можна дати оцінку стійкості його виробничій діяльності в цілому.

Таблиці, графіки, схеми, які відпрацьовані під час проведення дослідження є документами на підставі яких розробляються (оцінюються пропозиції) інженерно-технічні заходи ЦЗ.

На третьому етапі дослідження оцінюється реальність і економічна доцільність проведення запропонованих заходів по підвищенню стійкості і проводиться відбір оптимальних рішень.

На даному етапі остаточно вирішується питання про готовність об'єкту до відновлення виробництва або зміну його профілю.

План ремонтно-відновлювальних робіт приймає остаточний вигляд.

На четвертому етапі дослідження оформлюються звітні документи, основним з яких є «План – графік нарощування заходів по підвищенню стійкості функціонування об'єкта економіки».

План розроблених заходів представляється по інстанції для його затвердження і виділення необхідних засобів.

Остаточно ступінь підвищення стійкості і терміни виконання запланованих заходів визначаються вищою інстанцією або територіальним органом. При цьому проводиться розбивка робіт по термінам, виділяються необхідні сили і засоби, визначаються обсяг і вартість робіт по кожному заходу, джерела фінансування, призначаються відповідальні виконавці.

Оскільки всі роботи не можуть бути виконані в короткий термін, то складається перспективний план з щорічною фіксацією виконання заходів.

6.2.7. Підготовка до безаварійного зупинення виробництва.

На кожному промисловому ОЕ на випадок виникнення надзвичайної ситуації розробляється План швидкого і безаварійного зупинення виробництва. Він повинен забезпечити зниження до мінімуму імовірності виникнення вторинних уражаючих факторів. Реальність Плану і готовність персоналу до його виконання визначається на регулярних тренуваннях під час відпрацювання питань ЦЗ.

При цьому завчасно розробляється необхідний комплект документації. Планом передбачається навчання персоналу по безаварійному зупиненню виробництва.

Аналіз наслідків надзвичайної ситуації показує, що ОЕ отримують пошкодження, які можуть бути відновлені власними силами. Тому на кожному об'єкті відпрацьовуються питання відновлення виробництва після отримання слабких і середніх пошкоджень, при цьому для кожного варіанту складається План першочергових відновлювальних робіт силами персоналу об'єкта з врахуванням запасів матеріальних засобів і обладнання.

До відновлення виробництва персонал об'єкта готується завчасно, при цьому така підготовка повинна включати:

- плани відновлення елементів об'єкта, відповідно до аналізу можливої обстановки при різних варіантах руйнувань;

- розроблені технологічні схеми для продовження виробництва при виході зі строю обладнання, ліній, цехів за рахунок перерозподілу приміщень і людських ресурсів, спрощення технологічного процесу;

- документація для проведення відновлювальних робіт, в тому числі по будівництву тимчасових споруд;

- розрахунки по відновленню споруд при прогнозованому характері руйнувань, перелік і загальний обсяг відновлювальних робіт (вартість, терміни, трудові витрати), необхідні для цього сили і засоби;

- створення матеріальних ресурсів для відновлювальних робіт, забезпечення їх збереження і регулярного освіження;

- розрахунки потреби людських ресурсів;

- визначення імовірної черговості виконання відновлювальних робіт.

6.2.8. Оцінка інженерного захисту виробничого персоналу об'єкту харчової промисловості.

Інженерний захист виробничого персоналу об'єкту господарювання від вражаючих факторів, які мають місце у надзвичайних ситуаціях техногенного, природного і воєнного характеру – це такий вид захисту при якому використовуються відповідні захисні споруди, а саме: сховища, протирадіаційні укриття, найпростіші захисні споруди.

Ефективність інженерного захисту виробничого персоналу досягається завчасною організацією і здійсненням заходів з будівництва та обладнання захисних споруд з урахуванням умов розташування об'єкту та вимог будівельних норм і правил.

Оцінка інженерного захисту виробничого персоналу об'єкту полягає у визначенні показників, які характеризують здатність інженерних споруд забезпечувати надійний захист людей, що можливо при виконанні таких основних умов:

- загальна місткість захисних споруд на об'єкті дозволяє укрити весь виробничий персонал;

- захисні властивості споруд відповідають встановленим нормам;

- системи життєзабезпечення захисних споруд забезпечують життєдіяльність людей на протязі встановленого терміну безперервного їх перебування у захисних спорудах;

розташування захисних споруд відносно місць роботи персоналу дозволяє людям укритися у захисних спорудах в встановлені строки.

На підставі висновків з оцінки інженерного захисту виробничого персоналу об'єкту визначаються заходи з підвищення надійності захисту людей і підвищення стійкості роботи об'єкту в умовах різноманітних надзвичайних ситуацій

Оцінка захисних споруд за місткістю

Місткість захисних споруд об'єкту визначається відповідно до норм об'ємно – плануючих рішень. За кількістю місць оцінюється можливість укриття виробничого персоналу.

Алгоритм оцінки захисних споруд за місткістю

1. Виявлення наявності основних і допоміжних приміщень і відповідності їх розмірів нормам об'ємно-плануючих рішень.

2. Розрахунок кількості місць M для площі приміщень $S_{\text{прим.}}$, що є в наявності.

Норми приміщення на одну людину складають: $S_1 = 0,5 \text{ м}^2/\text{люд.}$ (при наявності двохярусових нар, $S_2 = 0,4 \text{ м}^2/\text{люд.}$ При наявності трьохярусових нар.

$$M = S_{\text{прим.}} / S_1$$

3. Перевірка відповідності об'єму приміщень встановленим нормам на одного укриваємого (не менш $1,5 \text{ м}^3/\text{люд.}$).

Для цього розраховується об'єм усіх приміщень V_0 , крім приміщень ДЕС, тамбурів).

$$V_0 = S_0 h$$

де h – висота приміщень; S_0 – загальна площа приміщень, тоді об'єм приміщень на одну людину буде складати:

$$V_1 = V_0 / M$$

Якщо $V_1 \geq 1,5 \text{ м}^3/\text{люд.}$, розрахункова місткість M , приймається за фактичну місткість захисної споруди.

4. Визначення показника, який характеризує захисні споруди за місткістю – коефіцієнта місткості K_M :

$$K_M = M / N$$

де M – загальна кількість місць у захисній споруді; N – чисельність виробничого персоналу, який підлягає укриттю.

За результатами розрахунків приймається рішення про можливість укриття виробничого персоналу підприємства у цілому.

Оцінка систем життєзабезпечення захисних споруд

Для оцінки забезпечення життєдіяльності людей, захисні споруди обладнаються системами постачання повітря, водопостачання, електропостачання і зв'язку, санітарно-технічною системою.

Алгоритм оцінки системи постачання повітря у захисні споруди

1. Виявлення типу, складу і параметрів системи постачання повітря.
2. Визначення кількості повітря, що подається системою у захисну споруду у двох режимах:

I – режим чистої вентиляції;

II – режим фільтровентиляції.

Один комплект ФВК – 1 (ФВК – 2) забезпечує подачу повітря у захисну споруду: в режимі I – 1200 м³/год.;

в режимі II – 300 м³/год.

Один комплект ЕРВ – 72-2 (електро – ручного вентилятора) забезпечує подачу повітря у захисну споруду в режимі I – 900 м³/год.;

ЕРВ – 72-3 – 1300 м³/год..

3. Визначення кількості людей, яку може забезпечити система чистим повітрям $N_{\text{пов.}}$:

$$N_{\text{пов.}} = W_{\text{заг. пов.}} / W_{1. \text{ пов.}}$$

де $W_{\text{заг. пов.}}$ – загальна продуктивність системи, м³/год.; $W_{1. \text{ пов.}}$ – норма подачі повітря на одну людину в годину, м³/год./чол..

Норми подачі повітря на одну людину складають:

В режимі I – при середній температурі 20⁰С – 8м³/год.;

при середній температурі 25⁰С – 10м³/год.;

при середній температурі 30⁰С – 11м³/год.;

при середній температурі >30⁰С – 13м³/год.

В режимі II – 2м³/год. – на одну людину, що укривається;

5м³/год. – на одну людину, що працює на пункті управління сховища; 10м³/год. – на одну людину, що працює на електро-ручному вентиляторі (ЕРВ).

На об'єктах, де можливі наземні пожежі, сильна загазованість небезпечними речовинами, а також для підприємства підвищеної небезпеки, пов'язаних із пожеже небезпечним виробництвом системи постачання повітря оцінюються також по режиму III (регенерація внутрішнього повітря).

Оцінка системи водопостачання

1. Визначення аварійного запасу води $W_{\text{вод.}}$, л;

2. Розрахунок можливості щодо забезпечення системою визначеної кількості укринаємого персоналу $N_{\text{вод.}}$, чоловік водою на термін D , діб при нормі 3 л на добу на одного укринаємого $W_{1 \text{ вод.}}$ л/чол.:

$$N_{\text{вод.}} = (W_{\text{вод.}} / W_{1 \text{ вод.}}) D$$

Оцінка санітарно-технічної системи сховища (санітарних вузлів і каналізації)

1. Визначається кількість осіб, що підлягає укриттю, яку може забезпечити система, виходячи з наявності у захисній споруді кількості відповідних елементів і існуючих норм: один унітаз і один пісуар на 150 чоловіків, один унітаз на 75 жінок; умивальники із розрахунку один 200 чол.

В приміщенні санітарного вузлу повинен бути аварійний резервуар для збору стоків. Потрібна ємність резервуару визначається з розрахунку 2 л стокових вод на добу на одного укринаємого: $W_{1 \text{ ст.}} = (2 \text{ л/чол.}) / \text{доб.}$

На підставі розрахунків визначається можливість системи санітарно-технічних пристроїв з обслуговування укринаємих $W_{0 \text{ ст.}}$ і показник, який характеризує можливість системи з життєзабезпечення:

$$N_{\text{вод.}} = (W_{0 \text{ ст.}} / W_{1 \text{ ст.}}) D$$

За результатами розрахунків оцінюється можливість систем життєзабезпечення за мінімальним значенням. При цьому враховується пріоритет системи постачання повітря.

Питання до самоконтролю

1. Які заходи проводяться на об'єкті економіки завчасно для оцінки стійкості функціонування об'єкту в умовах НС?
2. Надайте визначення поняттю стійкість об'єкту економіки.
3. На що спрямовані основні вимоги норм інженерно-технічних заходів ЦЗ?
4. Основна характеристика систем життєзабезпечення об'єкту економіки?
5. З яких етапів складається Оцінка стійкості функціонування об'єкта економіки?
6. Зміст календарного плану підготовки і проведення дослідження?

7. Зміст другого етапу дослідження?
8. Яким чином відбувається оцінка ступеню вторинних уражаючих факторів?
9. Яким чином відбувається оцінка хімічного і біологічного впливу в районі розташування ОЕ?
10. Яким чином відбувається підготовка до безаварійного зупинення виробництва?

Розділ VII

ОРГАНІЗАЦІЯ І ПРОВЕДЕННЯ РЯТУВАЛЬНИХ І ІНШИХ НЕВІДКЛАДНИХ РОБІТ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Україна є однією з найбільших за територією, чисельністю населення й економічним потенціалом країна Європи, тому наявність на її території об'єктів атомної енергетики та хімічної промисловості, вибухо- та пожежонебезпечних об'єктів їх висока щільність розташування, а також наявність об'єктів атомної енергетики та хімічної промисловості на території суміжних держав, створюють передумови виникнення надзвичайних ситуацій (НС) техногенного характеру регіонального та державного рівня.

Зростання імовірності виникнення масштабних повеней та буревіїв, які викликані негативними змінами стану атмосфери Землі, також можуть стати причиною екологічних катастроф та порушити на тривалий час нормальні умови життя і діяльності людей на значній території держави.

У підтвердження цих тверджень можна констатувати, що у випадку виникнення аварій і катастроф на радіаційно та хімічно небезпечних об'єктах, гідротехнічних спорудах та їх руйнувань загальна площа радіоактивного забруднення може скласти більше 300 тис. кв. км (біля 50 % території держави), максимальна площа ураження сильнодіючими отруйними речовинами може скласти понад 81 тис. кв. км (до 13,4 % території держави).

Внаслідок виникнення НС різноманітного характеру можуть утворитися багато чисельні осередки радіоактивного, хімічного, біологічного та комбінованого зараження місцевості і катастрофічного затоплення.

Запобігання НС, взаємодія з органами державної влади щодо ліквідації їх наслідків, максимальне зниження масштабів втрат та збитків є загальнодержавною проблемою і одним з найважливіших завдань органів виконавчої влади та органів цивільного захисту управління всіх рівнів.

Для ліквідації наслідків НС в осередках ураження і зонах катастрофічного затоплення передбачається проведення рятувальних та інших

невідкладних робіт (РіНР). Виконання яких є однією з головних завдань цивільного захисту. Це завдання повинне вирішуватися силами цивільної захисту у взаємодії з спеціальними формуваннями інших міністерств та відомств, що виділяються згідно відповідних планів, з метою врятування людей, надання допомоги потерпілим і забезпечення життєдіяльності міст та об'єктів народного господарства.

7.1. ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ РЯТУВАЛЬНИХ І ІНШИХ НЕВІДКЛАДНИХ РОБІТ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Відомо, що наслідки впливу вражаючих факторів надзвичайних ситуацій можуть бути самими різноманітними. Тобто рятувальні і інші невідкладні роботи (РіНР) по нормалізації ситуації будуть здійснюватися в складній обстановці, в умовах повних і сильних руйнувань, суцільних завалів, пожеж, різних видів зараження і затоплення.

Відповідно до вимог керівних документів (Закони України, інші законодавчі акти та нормативно-правові документи), а саме Законів України «Про аварійно-рятувальні служби», «Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру», «Про правові засади цивільного захисту» та ін., такі роботи організуються і здійснюються частинами (підрозділами) цивільного захисту (ЦЗ) МНС, формуваннями ЦЗ усіх видів, а також до виконання цього завдання можуть залучатися частини (підрозділи) Збройних Сил України.

Метою РіНР є нормалізація ситуації після будь-якої надзвичайної події, що передбачає мінімізацію її масштабів і наслідків, та забезпечення безпеки діяльності населення, виробничого персоналу в цих умовах.

При організації і проведенні РіНР основні зусилля зосереджуються на: надання допомоги постраждалим і їх евакуацію; локалізацію або ліквідацію ситуації, яка загрожує життю людей; усунення пошкоджень, що перешкоджають проведенню РіНР; створення умов для проведення ремонтних та відновлювальних робіт.

Незважаючи на те, що РіНР мають різний зміст, здійснюватися вони повинні одночасно, узгоджено за місцем і кінцевою метою.

Рятувальні роботи включають:

безперервне ведення розвідки маршрутів висування формувань ЦЗ в райони виконання завдань, а також ділянок робіт в осередках ураження; локалізацію і гасіння пожеж;

розшук постраждалих, витягування їх із завалів, пошкоджених будівель, будівель, що горять, задимлених приміщень;

розкривання зруйнованих, завалених і пошкоджених захисних споруд та рятування людей, які там знаходяться, подача у ці споруди повітря;

надання постраждалим першої медичної допомоги і їх евакуація у медичні заклади;

виведення населення із небезпечних місць по проходах, які вже є, або які обладнані;

санітарна обробка людей;

зnezараження одягу, взуття, спорядження, техніки, технологічного обладнання та іншого майна;

зnezараження ділянок місцевості і різноманітних споруд.

Виконання інших невідкладних робіт передбачає:

прокладання колонних шляхів;

обладнання проїздів в завалах і на заражених ділянках місцевості;

локалізацію аварій на комунально-енергетичних і технологічних мережах;

укріплення або обрушення конструкцій, які загрожують обвалюванням, або перешкоджають безпечному проведенню робіт;

ремонт або тимчасове відновлення пошкоджених захисних споруд для їх повторного використання за призначенням.

РіНР організують і проводять в мінімальні строки, безперервно, у будь-яких умовах обстановки, у день і ночі до повного їх завершення.

Ця обставина в свою чергу вимагає від керівного складу, штабів і служб ЦЗ організованості, а від особового складу формувань ЦЗ високої морально-психологічної стійкості, мобілізації всіх сил і фізичної витривалості.

Успішне виконання РіНР досягається:

своєчасною організацією і безперервним веденням усіх видів розвідки (загальна, інженерна, радіаційна, хімічна, біологічна);

завчасним створенням відповідного групування сил і засобів ЦЗ;

швидким висуванням формувань ЦЗ в райони виконання завдань;

активною участю населення в проведенні РіНР;

умінням надавати першу медичну допомогу постраждалим;

чітким і безперервним управлінням з боку керівництва ЦЗ усіх рівнів і діяльністю підлеглих на всіх етапах робіт;

чіткою організацією і підтриманням безперервної взаємодії з органами управління формувань інших сил ЦЗ, які залучаються до виконання РіНР.

В цілому виконання комплексу РіНР можна поділити на три етапи.

На першому етапі вирішуються завдання:
з екстреного захисту населення;
з запобігання розвитку або зменшення впливу наслідків надзвичайної ситуації;
з підготовки до виконання РіНР.

При цьому виконання завдання з екстреного захисту населення передбачає здійснення таких заходів, як:

- своєчасне оповіщення про загрозу або факт виникнення небезпеки;
- використання засобів індивідуального і колективного захисту;
- дотримання правил поведінки в зонах впливу вражаючих факторів надзвичайної ситуації;
- евакуація населення, виробничого персоналу з ділянок і районів в яких існує загроза ураження;
- застосування засобів медичної профілактики і надання постраждалим медичної і інших видів допомоги.

Для запобігання розвитку надзвичайної ситуації і зменшення впливу її наслідків вирішуються такі завдання, як:

- локалізація осередків аварії і небезпечних районів;
- зупинка або зміна технологічних процесів виробництв;
- попередження і гасіння пожеж.

Заходи з підготовки до виконання РіНР передбачають:

- приведення в готовність органів управління і сил ЦЗ, які залучаються до виконання РіНР;

- проведення розвідки і оцінка фактичної обстановки, яка склалася.

На другому етапі безпосередньо проводяться в повному обсязі РіНР.

На третьому етапі вирішуються завдання щодо забезпечення життєдіяльності населення (тобто відновлення житла, енерго- і водопостачання, об'єктів комунального обслуговування, зв'язку, організація медичного обслуговування населення, постачання продуктів харчування і предметів першої необхідності).

Угрупування сил ЦЗ для організованого проведення РіНР створюється завчасно за рішенням відповідного начальника ЦЗ.

Склад, будова цього угруповання уточнюється під час розвитку надзвичайної ситуації залежно від обстановки що склалася, наявності сил і засобів ЦЗ, їх можливостей, а також обсягу робіт, який потрібно виконати в осередках ураження.

До угруповання сил ЦЗ, як правило входять:

- об'єктові і територіальні формування ЦЗ загального призначення;
- розвідувальні підрозділи ЦЗ;
- спеціалізовані частини (підрозділи) ЦЗ центрального підпорядкування.

За організаційною структурою угруповання сил ЦЗ звичайно складається з декількох ешелонів і резерву.

При цьому формування які входять до складу відповідного ешелону розподіляються по змінам з дотриманням цілісності їх організаційно-штатної структури і виробничого принципу.

Угрупування сил ЦЗ для проведення РіНР створюється шляхом виведення в визначені райони зосередження, за особливим розпорядженням, вище зазначених формувань, як спеціалізованих так і загального призначення.

Звичайно таке угруповання складається з розвідувальних підрозділів, загону забезпечення руху, двох-трьох ешелонів і резерву.

Ешелони створюються для розгортання фронту робіт, нарощування зусиль на визначених ділянках і для зміни інших формувань, які виконують завдання в осередках ураження.

Резерв призначений для нарощування зусиль на загрозованих ділянках і виконання раптово виникаючих завдань.

Формування виводяться в встановлені планами ЦЗ райони зосередження і розташовуються в населених пунктах або польових умовах на місцевості, яка відповідає вимогам забезпечення захисту і безпеки.

При цьому, як це вже відмічалось вони повинні зберегти свою організаційно-штатну структуру і цілісність.

В районі розташування формування будуються захисні споруди ЦЗ для особового складу, населення і техніки, забезпечується можливість відпочинку, сприятливі санітарно-епідеміологічні умови.

На даному етапі також повинні бути створені умови для швидкого збору формування, визначені та обладнані шляхи його висування до районів виконання РіНР або місць збору, місця розгортання постів РХБ спостереження, а також створені умови для ефективного матеріально-технічного забезпечення.

Формування приводиться в готовність до виконання завдань за призначенням за розпорядженням відповідного начальника ЦЗ.

При цьому слід усвідомити, що повна готовність до виконання завдань за призначенням, це такий стан формування, при якому воно здатне в встановлені строки розпочати виконувати поставлені завдання і успішно їх виконати у будь-яких умовах обстановки.

Сигнали оповіщення про загрозу або факт виникнення відповідної небезпеки та порядок дій за ними повинні бути завчасно доведені до виконавців.

Так наприклад при зарозі або фактичному нападі повітряного противника подається сигнал «Повітряна тривога», за цим сигналом особовий склад формування негайно розосереджується, займає захисні спо-

руди, використовує захисні властивості місцевості і знаходиться в них до сигналу «Відбій повітряної тривоги». Після відбою повітряної тривоги за командою командира формування особовий склад залишає захисні споруди і продовжує виконувати поставлені завдання.

Оповіщення про загрозу або факт виникнення будь-якого зараження і порядок дій за ними відбувається за відповідними сигналами ЦЗ, які встановлені за вимогами постанови КМУ №192 від 15.02.99 «Про організацію оповіщення і зв'язку у надзвичайних ситуаціях».

У разі виявлення радіоактивного, хімічного або біологічного зараження в районі дій формування, його командир самостійно приймає рішення на подачу відповідного сигналу і негайно доповідає про це по команді.

Висування формування до осередку ураження може здійснюватися у складі загальної колони групування сил ЦЗ або самостійно.

В першу чергу, перед початком висування загальної колони, завдання ставляться підрозділам розвідки і підрозділам, які входять до складу загону забезпечення руху.

При постановці завдання підрозділам розвідки вказується, які дані і до якого строку необхідно доповісти, а загону забезпечення руху – склад загону, маршрут його висування, час проходження вихідного рубежу і рубежів регулювання, які завдання він повинен виконати, а також порядок дій після виконання цих завдань.

Під час висування за вказаним маршрутом, загін забезпечення руху на підставі даних розвідки:

відновлює зруйновані ділянки доріг, прокладає колонні шляхи в обхід завалів, пожеж, зон з великими рівнями зараження;

відновлює переправи або обладнає броди, забезпечує проїзди в завалах, локалізує або гасить пожежі, обрушує або закріплює конструкції, які загрожують обваленням.

Таким чином, загін забезпечення руху забезпечує своєчасне висування основних сил групування ЦЗ до осередків ураження.

За загоном забезпечення руху висуваються головні сили групування ЦЗ за визначеним напрямком.

Начальник ЦЗ об'єкта економіки (підприємства), у інтересах якого виконуються РіНР, ставить завдання командирів відповідного формування, при цьому він вказує склад і кількість змін для виконання робіт, порядок їх висування в осередок ураження і порядок зміни формування після виконання обсягу завдань.

Начальник штабу ЦЗ об'єкта економіки (підприємства) організовує спостереження, оповіщення і зв'язок, здійснює контроль за виконанням усіма підрозділами формування розпоряджень начальника ЦЗ об'єкта економіки.

Командир формування ЦЗ після отримання завдання на проведення РіНР, висилає розвідку, орієнтує підлеглих на майбутні дії і організовує висування колони в район виконання завдань.

Розвідка повинна своєчасно і достовірно уточнити, в якій мірі ускладнений рух транспорту за маршрутом висування в осередок ураження, виявити місця зруйнування доріг і дорожніх споруд, дамб і ін.

При необхідності виявляються маршрути об'їздів.

Формування ЦЗ об'єкта економіки для здійснення маршу шикуються у похідну колону. Порядок шикуння при цьому залежить від реальної обстановки на маршруті висування в осередок ураження.

Знаходячись в голові колони, командир формування за допомогою засобів радіозв'язку, сигнальних засобів здійснює управління підлеглими підрозділами, контролює своєчасність проходження пунктів регулювання.

У разі змін обстановки на маршруті висування негайно доповідає начальнику ЦЗ об'єкта економіки, інформує про це додані і сусідні формування ЦЗ.

7.2. ВВЕДЕННЯ ФОРМУВАНЬ ЦЗ В ОСЕРЕДОК УРАЖЕННЯ ДЛЯ ВИКОНАННЯ РІНР

Першими в осередок ураження вводяться розвідувальні підрозділи. Їх основною метою є виявлення ступеня руйнування будівель, захисних споруд, комунально-енергетичних мереж, наявності пожеж, рівня радіації, імовірності зараження небезпечними хімічними речовинами, місць завалених входів у захисні споруди ЦЗ.

Оцінюються умови, черговість виконання робіт, їх приблизний обсяг і способи найбільш ефективного використання техніки.

Формування (підрозділи) розвідки оснащуються приладами РХР.

Під час огляду пошкоджених будівель здійснюється зовнішній обхід при цьому уточнюються:

- стан стін і конструкцій;
- імовірність обрушення частини споруди і сусідніх будівель;
- стан місць з'єднання збірних конструкцій, зварних швів і ін.

Під час огляду захисних споруд в першу чергу визначається стан входів і повірязабірних пристроїв.

Використовуючи план сховища визначають місця для найбільш підручного його відкриття.

На підставі цих даних визначається орієнтований обсяг робіт, склад сил і засобів необхідний для його виконання.

Особлива увага приділяється елементам об'єкта економіки з вибухопожеженобезпечними речовинами.

На підставі даних розвідки підрозділи розподіляють ділянки робіт в осередку ураження, командири визначають послідовність, прийоми і способи виконання РІНР залежно від обстановки, характеру руйнувань, пошкоджень на комунально-енергетичних і технологічних мережах, рівнів і щільності зараження, характеру і інтенсивності пожеж. В ході виконання РІНР ці дії безперервно уточнюються.

Велику небезпеку для людини являють будівлі, що горять.

При їх обстеженні необхідно діяти швидко і ретельно дотримуватися мір безпеки.

Двері слід відчиняти обережно, через сильно задимлені приміщення рухатися з використанням ізолюючого протигаза.

Для вилучення людей із під завалів застосовують такі способи, як розбирання зверху, обладнання галерей, пробивання проломів у стінах.

В першу чергу звільняються голова, груди, плечі, ноги постраждалого, після цього йому надається перша медична допомога і здійснюється евакуація з небезпечної зони.

Основним способом локалізації аварій і пошкоджень на комунально-енергетичних і технологічних мережах є відключення пошкоджених ділянок у будівлях.

Для цього використовуються запірні пристрої, різноманітні здвигки в оглядових колодязях і підвалах.

Місця розриву газових труб низького тиску ліквідуються за допомогою дерев'яних чопів, глини, спеціальних хомутів.

У разі загоряння газу потрібно зменшити його тиск у системі і гасити піском, землею, вологим брезентом.

Всі роботи повинні проводитися в ізолюючих протигазах.

Аварії на електромережах ліквідуються після їх надійного знеструмлення і заземлення дротів у місці ремонту. До такої роботи допускаються тільки підготовлені спеціалісти, які мають відповідний допуск до роботи з електрообладнанням.

Аварії на каналізаційних мережах ліквідують шляхом відключення пошкоджених ділянок і відведенням стокових вод у сусідні колодязі каналізації.

Споруди, які загрожують обваленням, обрушують або тимчасово укріплюють. Обрушення конструкцій, як правило здійснюють за допомогою трактора. При цьому довжина тросу повинна бути не менш двох висот конструкції, яка обрушується. Обрушення конструкцій можна також проводити підіривним способом.

Стіни висотою менше 6 метрів укріплюються за допомогою дерев'яних або металевих відкосив, а висотою від 6 до 9 метрів – встановленням подвійних відкосив у кожному простінку будівлі.

В осередках хімічного зараження допомогу в першу чергу надають людям, які знаходяться на відкритій місцевості без засобів індивідуального захисту. Після цього здійснюється розподіл людей по групах і організовується евакуація з осередку зараження в медичні заклади.

При проведенні робіт по ліквідації наслідків хімічного зараження перш за все виконуються такі завдання:

- ✓ оточення району аварії;
- ✓ надання допомоги в евакуації населення;
- ✓ проведення хімічної розвідки і хімічного контролю;
- ✓ дегазації (нейтралізації) об'єктів, обладнання і місцевості;
- ✓ збір, вивіз зараженого ґрунту і його дегазація.

Особовий склад сил, що залучається до виконання таких завдань, повинен мати відповідну спеціальну підготовку. Він повинен знати:

- ✓ фізико-хімічні і токсичні властивості основних сильнодіючих отруйних речовин (СДОР), їх вибухову і пожежну небезпеку;
- ✓ вимоги безпеки при роботі в зонах зараження СДОР;
- ✓ порядок використання засобів індивідуального захисту і їх робочі характеристики при виконанні задач в осередках ураження і зонах зараження;
- ✓ порядок надання першої допомоги при ураженні сильнодіючими отруйними речовинами.

Крім того, особовий склад відповідних підрозділів ЦЗ повинен бути навчений:

- ✓ проведенню хімічної розвідки і хімічного контролю зонах зараження СДОР;
- ✓ проведенню робіт з дегазації (нейтралізації) сильнодіючих отруйних речовин в районі їх розливу (викиду):
- ✓ приготуванню розчинів для дегазації (нейтралізації) СДОР;
- ✓ перекачуванню сильнодіючих отруйних речовин із аварійних ємкостей в резервні резервуари;
- ✓ проведенню спеціальної обробки техніки, технологічного обладнання, будинків і різних споруд;
- ✓ проведенню санітарної обробки особового складу і населення;
- ✓ проведенню дегазації (нейтралізації) засобів індивідуального захисту, які заражені СДОР.

Командир формування, при прибутті в район аварії, повинен доповісти керівнику робіт з ліквідації наслідків аварії (катастрофи) про склад, стан і можливість свого формування, отримати у нього інформацію

цію про обстановку, уточнити завдання своєму формуванню, узгодити з ним свої дії з виконання отриманого завдання. Після разом з представником штабу керівництва ліквідацією аварії провести рекогносцировку району виконання завдання. В ході рекогносцировки уточнити:

- ✓ хімічну обстановку, межі зони зараження, вибухову і пожежну небезпеку в районі виконання завдання;
- ✓ стан під'їзних шляхів до осередку аварії, масштаби вилуви (викиду) СДОР;
- ✓ порядок дотримання заходів безпеки у відповідності з масштабами аварії і хімічною обстановкою, що склалася;
- ✓ місце зосередження і порядок охорони в районі розташування формування; межі між «чистими» і «забрудненими» ділянками в районі аварії;
- ✓ місце розгортання пункту управління, засобів зв'язку, хімічного посту спостереження, медичного пункту, пунктів забезпечення засобами ЦЗ;
- ✓ місця і умови забору води для приготування розчинів та інші питання.

Район аварії умовно можна розділити на «чисту» – незаражену, що не підпала під дію факторів ураження СДОР, ділянку місцевості і «забруднену», яка включає сам осередок аварії і навколишню територію до нього, що підверглася дії факторів ураження СДОР.

На «чистій» ділянці розгортаються:

- ✓ пункт управління і засоби зв'язку;
- ✓ місце для відпочинку особового складу, пункт харчування;
- ✓ контрольний пропускний пункт для в'їзду в район аварії;
- ✓ склад запасів матеріальних засобів і пункт видачі засобів захисту;
- ✓ медичний пункт;
- ✓ хімічний пост спостереження;
- ✓ намет (камера) для технічної перевірки засобів захисту;
- ✓ стоянка не зараженої техніки;
- ✓ пункт санітарної обробки особового складу після роботи в зоні зараження та інші елементи, що необхідні для забезпечення робіт в осередку ураження.

В наказі на виконання завдань з ліквідації наслідків небезпечної хімічної надзвичайної ситуації командир формування вказує:

- відомості про характер аварії і хімічну обстановку в районі виконання задачі, межі зони зараження;
- задачі підлеглим підрозділам (командам), способи їх виконання; вимоги безпеки і порядок використання засобів захисту;

- час початку і закінчення роботи, режим роботи у відповідності з засобами індивідуального захисту, що використовуються і температурою повітря;
- порядок забезпечення матеріальними засобами при виконанні ними задачі, місця розташування їх видачі;
- місце медичного пункту і порядок виклику медичного персоналу для надання невідкладної допомоги потерпілим;
- порядок підтримання зв'язку і терміни доповідей про хід виконання задачі.

Командир формування для управління підлеглими організує радіо- і телефонний зв'язок. В ході виконання задачі для уточнення обстановки, контролю за ходом робіт і дотримання вимог безпеки він може на автомобілі (іншому транспортному засобі) прибувати на місце виконання робіт підлеглими підрозділами, підтримувати при цьому надійний зв'язок з штабом і підрозділами.

Командири підрозділів (старші команд) перед початком роботи отримують наряд-допуск на виконання робіт в зоні зараження за спеціальною формою, який затверджено керівником робіт з ліквідації надзвичайної ситуації, а потім проводять інструктаж підлеглих про порядок виконання задачі і дотримання заходів безпеки. В ході роботи вони повинні постійно бачити своїх підлеглих і при необхідності своєчасно організувати надання їм необхідної допомоги. Вони повинні також вести облік тривалості роботи особового складу в протигазах в зараженій атмосфері. При закінченні часу дії потужності протигазових коробок (регенеративних патронів) вони замінюються на нові. Для цих цілей на «чистій» ділянці місцевості на відстані 300-400 м від місця проведення робіт необхідно розмістити пункт заміни протигазових коробок і регенеративних патронів. Він повинен розміщатися на автомобілі, мати позначку, добре помітну із зони виконання задачі. При необхідності використання промислових протигазів командири підрозділів (старші команд) вивчають їх з особовим складом. Командири підрозділів (старші команд) через певні встановлені проміжки часу доповідають в штаб керівництва про стан виконання отриманих на зміну завдань.

При проведенні робіт безпосередньо в осередку аварії особовий склад повинен використовувати ізолюючі протигази. Вони повинні також використовуватися також при проведенні робіт в умовах недостатку кисню в повітрі (менше 18 %) або при підвищеному вмісті в повітрі окислу вуглецю, особливо в умовах пожежі в зоні аварії. При виконанні задач в осередку аварії, які безпосередньо пов'язані з сильнодіючими отруйними речовинами, для захисту шкіряних покривів від зараження повинен використовуватися захисний одяг ізольованого типу.

В зоні зараження парами СДОР для захисту шкіряних покривів не повсюди обов'язково використання захисного одягу ізольованого типу. Виходячи із оцінки хімічної обстановки можуть використовуватися окремі предмети: плащ, захисні панчохи (гумові чоботи), гумові рукавички.

Особовому складу, що виконує задачі в зоні зараження, для носіння під захисним одягом видається натільна білизна та обмундирування із підмінного фонду. Натільна білизна замінюється після роботи в кожній зміні.

На «зараженій» ділянці можуть розвертатися; стояка зараженої техніки; площадка дегазації (нейтралізації) техніки; пункт збору заражених засобів індивідуального захисту.

Після рекогносцировки командир військової частини (професійного або невоєнізованого формування) приймає рішення, ставить задачі підлеглим і організує взаємодію з підрозділами, що приймають участь в ліквідації аварії (катастрофи).

При організації робіт безпосередньо в осередку аварії (катастрофи) необхідно передбачувати створення на робочих місцях запасу речовин для дегазації (нейтралізації), які необхідні для дегазації (нейтралізації) сильнодіючих отруйних речовин, так і для обробки засобів захисту шкіри і лицевих часток протигазів при попаданні на них капель СДОР.

Після зміни, завершення РіНР або накопичення заданої дози радіації особовий склад формування ЦЗ висувається в пункти спеціальної обробки, які розгортаються на незараженій місцевості.

Після знезараження на ПуСО здійснюються заходи щодо відновлення здатності формування до подальшого виконання завдань за призначенням, а саме замінюються або ремонтуються засоби індивідуального захисту, прилади РХР, інше обладнання і пристрої, поповнюються запаси витратних матеріалів, пального, проводиться технічне обслуговування технічних засобів.

Управління формуванням ЦЗ при виконанні РіНР полягає у цілеспрямованій діяльності командирів і штабів щодо забезпечення виконання формуванням усіх поставлених завдань у будь-яких умовах обстановки. До управління пред'являються такі вимоги: висока і постійна готовність всієї системи управління до виконання завдань за призначенням, надійність, гнучкість, безперервність, висока якість і оперативність в роботі, прихованість, стійкість.

Надійність управління забезпечується здатністю начальників усіх рівнів наполегливо здійснювати прийняті рішення, зберігати організованість в роботі системи управління.

Гнучкість управління полягає в здатності начальника уточнювати або змінювати своє рішення у разі зміни обстановки.

Безперервність, стійкість управління в своїй більшості залежить від функціонування системи зв'язку зі всіма підрозділами, вищестоящими органами управління ЦЗ, з доданими підрозділами і сусідніми формуваннями ЦЗ. Якість управління залежить від своєчасного збору достовірних даних про обстановку в районі надзвичайної ситуації.

Командир несе повну відповідальність за управління підлеглими йому підрозділами і виконання поставлених завдань у будь-яких умовах обстановки.

Управління здійснюється шляхом видання приказів, розпоряджень, команд, сигналів. У випадку втрати зв'язку негайно приймаються міри щодо його відновлення, посилюється розвідка усіх видів і організовується діяльність відповідно поставлених завдань і затверджених планів.

7.3. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОБІТ ПО ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Забезпечення проведення РіНР планується завчасно відповідними службами і проводиться штабом на підставі розпорядження начальника ЦЗ об'єкта економіки. Основними видами забезпечення є:

✓ захист людей і елементів підприємства від вражаючих факторів надзвичайної ситуації;

- ✓ матеріальне забезпечення;
- ✓ протипожежне забезпечення;
- ✓ інженерне забезпечення;
- ✓ технічне забезпечення;
- ✓ транспортне забезпечення;
- ✓ медичне забезпечення.

Всебічне забезпечення формування ЦЗ проводиться в вихідному районі, районах розміщення змін, які відпочивають, маршрутах висування формування ЦЗ до районів виконання завдань. Безперервне забезпечення формування ЦЗ здійснюється з метою отримання достовірних даних про обстановку, яка склалася, зменшення впливу вражаючих факторів і створення сприятливих умов для виконання РіНР в повному обсязі.

Матеріальне забезпечення полягає в організації і здійсненні своєчасного і повного постачання формування технікою, засобами захисту, зв'язку, приладами і іншим майном потрібним для виконання РіНР.

Для матеріального забезпечення формування ЦЗ залучаються державні і приватні органи торгівлі і суспільного харчування, матеріально-технічного постачання, служби побиту і ін.

Повну відповідальність за матеріальне забезпечення несе командир формування, а здійснюється воно групою забезпечення або централізовано рухомими підрозділами (наприклад рухомою автозаправною станцією). Командир формування своїм розпорядженням визначає порядок забезпечення особового складу гарячою їжею, порядок заправки техніки паливом, порядок підвезення інших матеріальних засобів. Приймання їжі на відкритій місцевості при рівні радіації не більше 5 р/год.

Протипожежне і інженерне забезпечення є визначальними при організації і здійсненні РіНР.

Засоби механізації, що використовуються для проведення рятувальних і невідкладних аварійно-відновлювальних робіт (РіНР), умовно можна розділити на п'ять груп:

Основні засоби механізації інженерно-рятувальних робіт (ИМР, МДК-2, БТМ, шляхопрокладачі, екскаватори, бульдозери, автомобільні крани, електричні і компресорні станції і ін.);

Механізований інструмент і засоби малої механізації (електро-, мото-, пневмоперфоратори, відбійні молотки, різакі на бензині та гасу, домкрати, талі, лебідки і ін.);

Засоби відкачування води і гасіння пожеж (насоси, мотопомпи, пожежні автомобілі, цистерни, поливальні мийні машини і ін.);

Засоби для переправ (понтонно-мостові парки, баржі, поромі і човни);

Транспортні, ремонтні і допоміжні засоби (ремонтні майстерні, автомобілі, паливозаправники, освітлювальні електростанції і ін.).

Технічне забезпечення організовується для підтримання в справному стані і готовності до негайного виконання робіт всіх видів техніки.

Задачами технічного забезпечення є:

організація і поточного ремонту технічних засобів;

забезпечення запасними частинами всіх видів а також ремонтними матеріалами;

технічне обслуговування машин і механізмів.

Транспортне забезпечення дозволяє виконати транспортування важкої техніки в район виконання РіНР.

Медичне забезпечення організовується для збереження здоров'я і працездатності особового складу формування ЦЗ, своєчасного надання допомоги ураженим і хворим, їх евакуації і лікування, а також для попередження виникнення інфекційних захворювань.

7.4. ОЦІНКА ОБ'ЄКТІВ НА ЯКИХ НЕОБХІДНО ВИКОНАТИ РІНР

При ліквідації суцільних завалів розчищати проїжджу частину вулиці доцільно тільки у тому випадку, якщо висота завала не перевищує 0,5 метрів. Такій шар уламків можна змістити за 2-3 проходження бульдозера. Якщо висота завалу більше, прокладаються тимчасові проїзди по верху завала. Так як в завалах є великі уламки конструкцій, то під час прокладання проїздів по верху завалу доцільно використовувати декілька бульдозерів: до двох потужних (на базі трактора Т-140, Т-180, ДСТ-250) і до шестиох середньої потужності (на базі тракторів Т-100, С-100). При цьому потужні бульдозери створюють проїзд, а середні вже дообладнують його для руху колісної техніки.

Для обладнання проїздів до завалених сховищ можна використовувати бульдозери на базі тракторів Т-100 з гідравлічним приводом. Проїзд невеликої довжини для колісної техніки такої бульдозер зробить за один прохід.

Балки, великі уламки, конструкції, які зашкоджують проведенню РіНР вилучають за допомогою автокранів і технічних засобів обладнаних спеціальними вантажу захоплюючими пристроями.

Для різки арматури і інших металевих конструкцій використовують спеціальні апарати газополум'яного різання металів. (ПУРС – 3, ПГУ-3).

Для подачі повітря у захисні споруди може бути достатнім використання одного автокрану (для розчищення місця для бурильної установки), бурильної установки (для пробивання отвору в перекритті) і компресорної установки (безпосередньо для подачі повітря).

Таким чином можна зробити висновок, що нормалізація ситуації після будь-якої надзвичайної події, що передбачає мінімізацію її масштабів і наслідків, та забезпечення безпеки діяльності населення, виробничого персоналу в цих умовах можлива тільки за умовою ретельної організації і своєчасного здійснення РіНР у повному обсязі.

Питання до самоконтролю:

1. Назвіть мету рятувальних і інших невідкладних робіт?
2. Що до себе включають рятувальні роботи?
3. Що передбачає виконання інших невідкладних робіт?
4. У які терміни та строки проводять рятувальні і інші невідкладні роботи?

5. За рахунок який дій досягається успішне виконання рятувальних і інших невідкладних робіт?
6. На які етапи поділяються рятувальні і інші невідкладні робіт?
7. Наведіть функціональні обов'язки начальника штабу ЦЗ об'єкту економіки?
8. Який існує порядок введення формувань ЦЗ в осередок ураження?
9. На які частини поділяється район аварії?
10. У чому полягає управління формуванням ЦЗ при виконанні рятувальних і інших невідкладних робіт?

ДОДАТКИ

Додаток І

Способи спеціальної обробки продуктів харчування

Продукт	Дезактивація	Дезинфекція	Дегазація
Зерно	Зберігання до зменшення радіоактивності. Промивання	Газова дезинфекція, а також термічна обробка (сушіння при 60-70 °С)	Провітрювання в літніх умовах не менше 10 днів. Промивання. Розтирвання на муку
Борошно	Замочування мішків з борошном у теплій воді. Сушіння. Видалення кірки мішковини	Замочування мішків водою з наступним пересипанням у знезаражену тару внутрішнього шару борошна. Випікання	Провітрювання в літніх умовах не менше 10 днів. Випічка хліба
Хліб	Зрізання кірок або знищення зосередження до зменшення радіоактивності або видалення забрудненого шару й промивання	Прожарювання і сушіння при 80-120 °С протягом 1 години	Добове провітрювання і нагрівання
Крупи	Забрудненого шару й промивання	Промивання гарячою водою, варіння протягом 1 години	Провітрювання не менше 2 днів. Промивання
Цукор	Зберігання до зменшення радіоактивності або видалення забрудненого шару	Кип'ятіння сиропу протягом 1,5-2 годин	Провітрювання не менше 5 днів
М'ясо	Промивання і зрізання верхнього шару	Розрізування на дрібні шматки, промивання водою і варіння протягом 2 годин	Видалення жиру. Промивання. Варіння бульйону
Риба	Відділення голови. Видалення шкіри або луски. Промивання. Видалення внутрішніх органів	Промивання, варіння або під смаження не менше 1-1,5 години	Відділення голови. Видалення шкіри або луски. Промивання. Видалення внутрішніх органів. Варіння бульйону
Жири тваринні	Зрізання з усіх боків зовнішнього шару товщиною близько 5 мм	Перетоплювання	Зрізання зовнішнього шару товщиною близько 15 мм. Варіння. Перетоплювання
Овочі, фрукти	Промивання. Очищення. Варіння	Промивання, очищення, варіння	Промивання, очищення, варіння

Додаток II

РЕЧОВИНИ І РОЗЧИНИ ДЛЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ ОБРОБКИ**Деактивуючі розчини:**

- порошок *СФ-2У* – від білого до жовтого кольору, добре розчиняється у воді. Для дезактивації техніки використовується 0,15% водний розчин *СФ-2У*;

- порошок *СН-50* – суміш спеціальних речовин. Використовуються 1%- водний розчин.

Дегазаційні розчини і речовини:

• *дегазаційний розчин №1* є 2% розчином діхлораміна ДТ-2 у діхлоретані і призначається для дегазації техніки, засобів індивідуального захисту (ЗІЗ) і місцевості;

• *дегазаційний розчин №2* (аміачно-лужний) являє собою розчин 2% їдкого натрію, 5% моноетаноламіну і 20-25% аміачної води;

• *дегазаційний розчин №2* є водним розчином 10% їдкого натрію і 25% моноетаноламіну і призначений для тих же цілей, що і розчин №2-аш;

• *1,5% водна суспензія ДТС-ГК* – призначена для дегазації техніки, ЗІЗ, місцевості;

• *водна кашка ДТС-ГК* – (дві частини ДТС-ГК та одна частка води). Використовується для дегазації металевих та дерев'яних поверхонь;

Для демеркуризації використовуються розчини:

- перманганат калію (марганцівка) – 20г на 10л води;

- хлорне залізо – 2 кг хлорного заліза на 10л води;

- розчин сірчаної кислоти (0,5-1л сірчаної кислоти на 10л води) – для обробки цементних або кам'яних поверхонь;

- розчин сірки та перекису водню (1500г сірки, 6л перекису водню).

Речовини, які використовуються для виготовлення дегазуючих розчинів:

• **дихлорамін ДТ-2 (ДТХ-2)** – кристалоподібний порошок жовто-білого кольору із запахом хлору. Не розчиняється у воді, добре розчиняється у діхлоретані;

• **дихлоретан** – безколірна летуча рідина із запахом спирту. Кипить при +84 °С, замерзає при -35 °С. У воді не розчиняється, горить чадним полум'ям. Є сильною отрутою, його пари шкідливі при вдиханні та дії на шкіру;

• **їдкий натрій (каустична сода)** – білі шматочки або дрібні шматочки. Гігроскопічний, добре розчиняється у воді. Концентрований розчин його (більше 3-5%) роз'їдає шкірні покриви, пошкоджує тканини, взуття;

- **аміачна вода** є 20-25% розчином аміаку у воді. Подразнює органи дихання, слизові оболонки очей і носа, на шкірні покрови практично не діє. Температура замерзання -40°C ;
- **моноетаноламін** – в'язка рідина жовтого кольору зі слабким аміачним запахом, гігроскопічна, горюча, добре змішується з водою, температура замерзання -30°C ;
- **дво-триосновна сіль гіпохлориту кальцію (ДТС-ГК)** – білий порошок із запахом хлору. У воді розчиняється помірно, в органічних розчинниках не розчиняється. Подразнює органи дихання, слизові оболонки очей і шкірні покрови, знебарвлює і пошкоджує тканини, викликає корозію нефарбованих металевих поверхонь;
- **хлорне вапно** – білий порошок із запахом хлору. У воді розчиняється погано, в органічних розчинниках не розчиняється. Викликає іржу металів і пошкоджує тканини, руйнує взуття;
- **монохлорамін Б** – білий кристалоподібний порошок зі слабким запахом хлору. Добре розчиняється у воді, не горючий.

Дезінфікуючі речовини і розчини:

- **формальдегід** – безколірний задушливий газ, який розчиняється у воді, 35-40% водний розчин формальдегіду – формалін. Формалін активно діє на вегетативні і спорові форми мікробів і використовуються для дезінфекції техніки, ЗІЗ, одягу, взуття;
- **фенол** – тверда речовина рожево-коричневого кольору, добре розчиняється у воді. Водний розчин фенолу (90%) називається карболовою кислотою. 3-5% розчину її знищує вегетативні форми мікробів, фенол є отрутою;
- **крезол** – темно-бура масляниста рідина із запахом фенолу, слабо розчиняється у воді. Добре розчиняється у лузі і кислоті. Використовується у вигляді 3-5% гарячих мильних крезолових розчинах;
- **лізол** – червоно-бура масляниста рідина, розчин крезолу в рідкому калійному милі. У воді розчиняється добре. Використовується у вигляді 5% водних розчинів;
- **нафтазол** – суміш 65% нафтового мила і 35% крезолу, 10% водний розчин нафта золу має дезінфікуючу дію і мийні властивості.

Для дезінфекції об'єктів, які заражені вегетативними формами мікробів, використовуються розчини:

- 3-5% формальдегіду;
- 2% моно хлораміну Б;
- 3-5% фенолу;
- 5% крезолу і лізолу;
- 5-10% нафтазалу;
- 1% водна суспензія ДТС-ГК;

- 2% порошка СН-50.

Для знищення комах і кліщів використовуються пестициди:

- інсектициди – хімпрепарати для захисту рослин від шкідливих комах;
- акарициди – хімпрепарати від шкідливих кліщів;
- овіциди – для знищення яєць шкідливих комах та кліщів;
- ларвіцид – для знищення личинок шкідливих комах та кліщів.

Додаток III

П Л А Н
ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ СУБ'ЄКТА
ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
(варіант)

1. МОЖЛИВА ОБСТАНОВКА НА ТЕРИТОРІЇ СУБ'ЄКТА
ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВНАСЛІДОК НС

Основними завданнями суб'єкта господарської діяльності з питань надзвичайних ситуацій і захисту населення є:

– організація роботи щодо запобігання виникненню НС техногенного походження на території об'єкта і забезпечення зменшення збитків і втрат у разі стихійного лиха, аварій, катастроф, вибухів і великих пожеж;

– організація оповіщення службовців і робітників об'єкту про загрозу та виникнення НС, постійне інформування їх про стан наявної обстановки;

– організація і контроль за станом захисту працівників об'єкту, що попадають у зони ураження внаслідок аварій на потенційно небезпечних об'єктах та інших НС;

– організація, координація та контроль за станом проведення рятувальних та інших невідкладних робіт у районах лиха і осередках ураження;

– організація створення і контролю за станом систем аналізу, прогнозування, управління, оповіщення і зв'язку, спостереження і контролю за радіоактивним, хімічним і бактеріологічним зараженням, підтримання їхньої готовності до сталого функціонування у надзвичайних ситуаціях;

– організація та контроль за станом роботи з підготовки і перепідготовки осіб керівного складу цивільного захисту суб'єкта господарської діяльності, його органів управління і сил вмінно застосовувати засоби індивідуального захисту та діяти у НС;

– організація взаємодії з питань ЦЗ та захисту населення з вищестоящими органами управління цивільного захисту;

– організація контролю за виконанням завдань цивільного захисту в структурних підрозділах суб'єкта господарської діяльності.

На об'єкті працює ___ чол., з них ___ чол. в відділеннях (філіалах). У основному виробництві (у сфері основної діяльності) зайнято ___ чол. або ___ % від загальної чисельності працюючих.

1.1. Можлива обстановка внаслідок надзвичайних ситуацій

Суб'єкт господарської діяльності, яким є _____ та його філіали і структурні підрозділи підпадають під вплив наступних можливих надзвичайних ситуацій техногенного, природного та соціально-політичного характеру.

Надзвичайні ситуації техногенного характеру:

1. Транспортні аварії (катастрофи) можуть частково оказати вплив на функціонування суб'єкта господарської діяльності. Особливо небезпечні аварії (катастрофи) на об'єктах усіх видів транспорту, в першу чергу до них відносяться аварії (катастрофи) на автомобільному і залізничному транспорті, особливо при транспортуванні сильнодіючих отруйних та інших небезпечних речовин, а також при перевезенні пасажирів.

2. Пожежі (вибухи) з наступним горінням можливі на спорудах, комунікаціях і технологічному обладнанні, на складах сировини і паливно-мастильних матеріалів та інших об'єктах житлового, соціально-побутового і культурного призначення.

Найбільш небезпечними із них для суб'єкта господарської діяльності є:

3. Аварії з викидом (загрозою викиду) сильнодіючих отруйних речовин можливі на суб'єктах господарської діяльності, які виробляють або використовують СДОР, а також на транспорті, що перевозить їх.

Найбільш небезпечними із них для суб'єкта господарської діяльності є:

4. Аварії з викидом (загрозою викиду) радіоактивних речовин можливі на атомній електростанції (АЕС); на дослідних ядерних установках, а також на транспорті, який перевозить радіоактивні речовини та на об'єктах, що використовують обладнання з радіоізотопами.

У разі запроектої аварії на АЕС з викидом до 30% радіоактивних продуктів при конвекції та швидкості приземного вітру 2 м/сек суб'єкт господарської діяльності може потрапити в зону радіаційної небезпеки «М» (для РВПК-1000: довжина – 249 км, ширина 62 км; для ВВЕР-1000: довжина – 338 км, ширина – 83 км) і мало вірогідно у зону «А».

5. Аварії з викидом (загрозою викиду) біологічно небезпечних речовин на підприємствах мікробіологічної промисловості та в науково-дослідних закладах, що розташовані на території міста (району, області), можуть в окремих випадках зачіпити суб'єкт господарської діяльності.

6. Несподіване обвалення споруд (будинків) можливо на території суб'єкта господарської діяльності, в першу чергу це споруди господарсько-складської зони та інші, знос основних фондів, яких більше 70 %.

7. Аварії на електроенергетичних системах можуть привести до тривалої перерви електропостачання суб'єкта господарської діяльності і припинення виробничої (іншої) діяльності на тривалий час.

8. Аварії на комунальних системах життєзабезпечення можуть привести до часткового або тривалого припинення виробничої (іншої) діяльності.

9. Аварії на очисних спорудах міста(населеного пункту) і промислових підприємств з масовим викидом неочищених газів можуть частково привести до припинення виробничої діяльності суб'єкта господарської діяльності.

10. Гідродинамічні аварії внаслідок прориву гребель водосховищ з виникненням хвилі прориву і зон катастрофічного затоплення: _____.

Надзвичайні ситуації природного, екологічного та соціально-політичного характеру

Надзвичайні ситуації природного, екологічного та соціально-політичного характеру можуть привести до часткового порушення господарської (іншої) діяльності суб'єкта господарської діяльності.

Найбільшу небезпеку складають метеорологічні (сильний вітер, дощ, налипання мокрого снігу, ожеледь, сильний мороз, повені) і геологічні (землетруси, зсуви, обвали, провали) та інші надзвичайні явища, пожежі в природних екосистемах, інфекційна захворюваність людей, надзвичайні ситуації екологічного характеру і аварії на арсеналах, складах боєприпасів та на інших об'єктах військового призначення, які розташовані поруч з об'єктом.

1.2. Висновки та обставини, які оказують вплив на організацію і проведення заходів ЦЗ суб'єктом господарської діяльності

1. Найбільш небезпечними надзвичайними ситуаціями для функціонування суб'єкта господарської діяльності є:

- надзвичайні ситуації техногенного характеру (особливо аварії та катастрофи на об'єктах енергетики; транспорту; хімічно-, пожежо- і вибухонебезпечних підприємствах; великі пожежі з вибухами; аварії з викидами радіоактивних, хімічних і біологічно небезпечних речовин; прориву гребель водосховищ з виникненням зони катастрофічного затоплення та інші);

- геофізичні, геологічні, метео- та гідрологічні небезпечні явища;
- надзвичайні ситуації екологічного характеру.

2. На захист працівників суб'єкта господарської діяльності та його сталого функціонування в умовах надзвичайних ситуацій може оказати вплив:

- недостатня забезпеченість працівників суб'єкту господарської діяльності засобами колективного та індивідуального захисту;
- значний у окремих об'єктів знос основних фондів (до 60-90 %);
- недостатній розвиток системи оповіщення суб'єктів господарської діяльності і територій в умовах надзвичайних ситуацій;
- недостатня підготовка і забезпеченість формувань цивільної оборони до дій в умовах надзвичайних ситуацій;
- недостатність резерву матеріально-технічних засобів, які призначені для використання при проведенні аварійно-рятувальних та відновлювальних робіт;
- недостатня законодавча і нормативна база з питань цивільної оборони та з надзвичайних ситуацій;
- слабка взаємодія територіальних і галузевих органів управління з питань цивільної оборони та з надзвичайних ситуацій.

2. СТАН ПОСТІЙНОЇ ГОТОВНОСТІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ СУБ'ЄКТА ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

2.1. Структура ЦЗ суб'єкта господарської діяльності

Система цивільного захисту та з надзвичайних ситуацій суб'єкта господарської діяльності є складовою частиною ЦЗ (міністерства, відомства або території). Начальником цивільного захисту є керівник суб'єкта господарської діяльності, а начальниками цивільного захисту відділень (філіалів, структурних підрозділів) є їх керівники.

Начальник ЦЗ суб'єкта господарської діяльності організовує і контролює виконання завдань у сфері цивільного захисту і з надзвичайних ситуацій техногенного, природного, екологічного та соціально-політичного характеру, основними з яких є:

- реалізація державної політики у сфері цивільного захисту робітників і службовців від наслідків можливих надзвичайних ситуацій, запобігання цим ситуаціям, реагування на них та ліквідації їх наслідків;
- координація діяльності органів управління ЦЗ підпорядкованих суб'єктів господарської діяльності з розв'язанням проблем захисту працівників і службовців від наслідків НС;
- визначення основних напрямків роботи у сфері цивільного захисту і з надзвичайних ситуацій, організація нагляду і контролю за станом

ЦЗ і техногенної безпеки на об'єктах, готовністю до дій в умовах НС та проведенням заходів щодо запобігання їм;

– здійснення інформаційного забезпечення у сфері ЦЗ, захисту працівників і службовців об'єкту від наслідків НС, створення і впровадження сучасних інформаційних технологій та банків даних;

– підготовка і перепідготовка кадрів органів управління і сил ЦЗ та з НС до дій в умовах можливих аварій, катастроф і стихійного лиха.

Начальник штабу ЦЗ суб'єкту господарської діяльності, як безпосередній виконавець, відповідно до покладених на нього завдань:

– організує розроблення і здійснення заходів ЦЗ і захисту працівників і службовців об'єкту від наслідків НС, запобігання їх виникненню та реагування на надзвичайні ситуації;

– подає пропозиції до проектів програм і прогнозів щодо ліквідації можливих наслідків НС на території суб'єкта господарювання, запобігання їх виникненню і контролює їх здійснення;

– подає пропозиції щодо включення до проекту бюджету об'єкту витрат на розвиток і удосконалення системи ЦЗ та з НС, здійснює контроль за цільовим використанням коштів;

– керує роботами, пов'язаними з ліквідацією наслідків можливих аварій, катастроф і стихійного лиха суб'єктами господарювання, забезпечує готовність органів управління та сил ЦЗ;

– організовує створення, підготовку і використання аварійно-рятувальних формувань у проведенні робіт з локалізації і ліквідації наслідків НС;

– здійснює інші функції, що впливають із покладених на нього завдань у сфері цивільної оборони.

2.2. Стан постійної готовності цивільного захисту суб'єкта господарської діяльності

а) Інженерний захист

Для надійного захисту працівників та службовців від можливих наслідків НС техногенного, природного, соціально-політичного та екологічного характеру використовується: ___ сховищ всіх класів місткістю на ___ чол., у тому числі на ___ чол., які приписані рішенням відділу з НС та ЦЗН району (міста обласного підпорядкування), ПРУ на ___ чол., а також підвальні (заглиблені) приміщення на ___ чол. Найбільша працююча зміна, чисельність якої складає ___ чол., укрита у захисних спорудах на ___ %.

Забезпеченість працівників і службовців об'єкту усіма видами захисних споруд складає ___ %. Час на приведення в готовність захисних споруд складає: для сховищ від 15-30 хв. до 3-6 год.

б) Радіаційний і хімічний захист

Радіаційний та хімічний захист працівників і службовців від наслідків можливих аварій та катастроф з викидом радіоактивних або хімічних речовин досягається:

– накопиченням і утриманням у готовності засобів індивідуального захисту: промислових протигазів – _____ шт. або _____% забезпеченості, цивільних протигазів – _____ шт. або _____% забезпеченості; із них у мобілізаційному резерві – _____ шт. або _____%; час на видачу протигазів складає: із запасу суб'єкта господарювання від 30 хв. до 1-2 год.; із мобілізаційного резерву – _____ годин;

– накопиченням приладів радіаційної і хімічної розвідки та дозиметричного контролю (ДП-5В – _____шт.; ВПХР – _____шт.; ДП-24-_____шт.; інших марок: _____);

– своєчасним впровадженням у практику засобів, способів і методів виявлення, оцінки масштабів і наслідків надзвичайних ситуацій;

– своєчасним забезпеченням сил цивільного захисту і спеціальних формувань засобами індивідуального захисту (протигазами промисловими – _____шт./_____%; цивільними протигазами – _____шт./_____%; ре-спіраторами – _____шт./_____%; приборами радіаційної розвідки – _____шт./_____%, приборами хімічної розвідки – _____шт./_____%; приборами радіаційного контролю – _____шт./_____%);

– розробкою і впровадженням типових режимів радіаційного захисту (для зон М, А, Б, В і Г);

– створенням сил для робіт у осередках зараження (пости радіаційного і хімічного спостереження – _____од., ланок протирадіаційного і протихімічного захисту – _____од.).

в) Медичний захист

Для медичного забезпечення проведення заходів цивільної оборони і медичного захисту працівників і службовців суб'єкту господарської діяльності можуть бути задіяні:

– територіальні медичні установи медицини катастроф та лікарняні установи;

– об'єктовий медичний пункт та не воєнізовані формування, які забезпечені: автотранспортом на _____%, медичним обладнанням на _____%, індивідуальними аптечками на _____%, колективними аптечками на _____% та медикаментами на _____%.

г) Евакуаційні заходи

Для планування та проведення евакуаційних заходів створена евакокомісія на чолі з заступником начальника цивільного захисту суб'єкта господарської діяльності _____.

Головним завданням евакуаційної комісії є забезпечення планування і проведення евакуаційних заходів у разі загрози життю і здоров'ю працівникам і службовцям об'єкту при виникненні НС, при чому головним евакуаційним заходом вважається відселення працюючого персоналу із осередків ураження та районів стихійного лиха. Евакуаційні заходи плануються проводити: термінові – негайно, в інших випадках в залежності від виду та масштабу НС, особлива увага приділяється проведенню евакуаційних заходів із зон хімічного, радіоактивного ураження та зони катастрофічного затоплення.

д) Сили та засоби цивільного захисту

Сили цивільного захисту суб'єкта господарської діяльності для дій в надзвичайних ситуаціях техногенного, природного, соціально-політичного та екологічного характеру складають: _____ формувань чисельністю _____ чол., які забезпечені автотранспортом на _____%, інженерною технікою на _____%, засобами індивідуального захисту на _____%, засобами малої механізації на _____%.

Готовність сил для дій у надзвичайних ситуаціях складає від 30 хв. до 3-6 год. у робочий час і від 6-12 до 24 год. у неробочий час.

е) Системи управління, оповіщення і зв'язку

Системи управління, оповіщення і зв'язку суб'єкта господарської діяльності складають: адміністрація об'єкту _____ чол.; штаб цивільного захисту та з надзвичайних ситуацій _____ чол., із них штатні працівники _____ чол.; евакуаційна комісія _____ чол.; органи управління філіалів (структурних підрозділів) чисельністю _____ чол.; пункти управління: у сховищах – _____, у підвальних та інших заглиблених приміщеннях – _____; рухомі на автомобілях – _____; локальна система оповіщення – _____; об'єктова АТС на _____ номерів; телеграфних апаратів – _____ од.; радіозасобів – _____; електросирен: С-40 – _____, С-28 – _____; інші засоби управління, оповіщення і зв'язку: _____.

2.3. Приведення в готовність органів управління суб'єкта господарської діяльності

При загрози виникнення надзвичайних ситуацій техногенного, природного, соціально-політичного та екологічного характеру (по інформації МНС України, Гідромету України, міністерств, відомств, територіальних органів управління з питань НС та ЦЗН або інших джерел інформації) приводяться у готовність органи управління і сили ЦЗ суб'єкта господарювання в залежності від масштабів і розмірів можливих НС:

– адміністрація об'єкту і штаб ЦЗ та з НС (в робочий час до 10-15 хв., в неробочий час від 1,5 до 3 год.);

– управління, відділи і служби адміністрації (в робочий час до 10-15 хв., в неробочий час від 1,5 до 3 год.).

Органи управління ЦЗ та з НС суб'єкту господарської діяльності приводяться у готовність рішенням НЦЗ об'єкта або рішенням вищестоящих органів управління з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення (відомчих органів управління).

Дії начальників та органів управління ЦЗ та з НС визначаються у календарних планах заходів цивільного захисту по кожній групі (окремій аварії, катастрофі) однотипних надзвичайних ситуацій в залежності від масштабів і розмірів зон (осередків) ураження.

2.4. Порядок та організація виконання основних заходів ЦЗ

При загрозі виникнення НС техногенного, природного, соціально-політичного та екологічного характеру основні заходи ЦЗ та з НС спрямовуються на захист працівників і службовців та зниження можливих матеріальних втрат.

Основні заходи сплановані по видам надзвичайних ситуацій, що можуть виникнути у суб'єкта господарської діяльності, які включають:

- аварії (катастрофи) з викидом (загрозою викиду) радіоактивних речовин;
- аварії (катастрофи) з викидом (загрозою викиду) хімічно небезпечних речовин;
- аварії (катастрофи) з викидом (загрозою викиду) біологічно небезпечних речовин;
- транспортні аварії (катастрофи);
- пожежі (вибухи) з наступним горінням;
- аварії (катастрофи) на електроенергетичних системах;
- аварії (катастрофи) на комунальних системах життєзабезпечення;
- природні та екологічні надзвичайні ситуації.

У першу чергу виконуються ті заходи, які дадуть найбільшу ефективність щодо забезпечення захисту працівників і службовців від можливих наслідків аварій, катастроф та стихійного лиха, а також дадуть змогу зменшити матеріальні збитки.

При отриманні інформації про загрозу виникнення надзвичайної ситуації в усіх органах управління ЦЗ та з НС організовується виконання наступних заходів:

- цілодобове чергування керівного складу;
- уточнення порядку оповіщення і збору всього персоналу у робочий та неробочий час, доведення до усіх співпрацівників порядку дій при виникненні НС;

- збір та уточнення інформації про обставини, що створилися у районі аварії, катастрофи або стихійного лиха;
 - оцінка можливого розвитку ситуації, впливу її на функціонування об'єкту;
 - розробка позачергових заходів щодо підвищення стійкості роботи об'єкту в цих умовах та організація їх виконання;
 - посилення контролю щодо стійкості роботи технологічного і диспетчерського зв'язку, всіх ланок управління, перевірка технічного стану та приведення у готовність резервних каналів зв'язку;
 - систематичне отримання від органів управління та чергових змін (диспетчерів) потенційно небезпечних об'єктів інформації про обставини і характер (масштаби) можливих аварій і катастроф;
 - формування і підготовка до роботи груп фахівців для здійснення розвідки можливих осередків аварій, катастроф та небезпечних зон;
 - уточнення районів (місць) проведення розвідки і порядку взаємодії з територіальними (районними) відділами з НС та ЦЗН;
 - підготовка текстів повідомлень про порядок дій працюючого персоналу, службовців (населення) при виникненні надзвичайних ситуацій;
 - приведення в готовність захисних споруд, розгортання і підготовка до роботи пунктів видачі засобів індивідуального захисту із запасів об'єкту, уточнення розрахунків на їх видачу;
 - проведення евакоорганами об'єкту разом із відділами з НС та ЦЗН району (міста) уточнення порядку і районів евакуації працівників і службовців у безпечні місця;
 - уточнення розрахунків на розподіл транспорту для перевезення у район можливого виникнення НС сил і засобів для проведення аварійно-рятувальних робіт, а також для евакуації потерпілих, вивозу матеріальних та інших цінностей;
 - перевірка працездатності і приведення у готовність усіх протипожежних засобів;
 - перевірка наявності резервних запасів матеріально-технічних засобів та вжиття заходів щодо доведення їх до встановлених норм.
- Всі основні заходи цивільної оборони щодо дій органів управління, сил, робітників і службовців суб'єкта господарської діяльності відображаються у календарному плані, який корегується щорічно.

2.5. Організація управління, оповіщення і зв'язку

Управління діями органів управління і сил ЦЗ суб'єкта господарської діяльності щодо запобігання виникнення та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій техногенного, природного, соціально-політичного і

екологічного характеру здійснюється з місць постійного розміщення, а у разі необхідності із запасних і рухомих пунктів управління.

Органи управління ЦЗ та з НС можуть працювати, в залежності від обставин, у повному або скороченому складі в різних режимах і приводитися в готовність за рішенням НЦЗ суб'єкта господарської діяльності, територіальних або вищестоящих органів управління ЦЗ.

Сили ЦЗ приводяться в готовність відповідним рішенням НЦЗ об'єкту або вищестоящих органів управління.

Забезпечення дій органів управління і сил ЦЗ та з НС та виконання основних заходів ЦЗ в період загрози виникнення надзвичайних ситуацій виконується у наступному порядку:

- приводяться у готовність і переводяться на цілодобове спостереження пости РХС з доповіддю про інформацію: терміново – у разі необхідності; через 4 год.;

- штаб ЦЗ об'єкту координує роботу управлінь, відділів і служб об'єкту щодо матеріально-технічного забезпечення сил та заходів ЦЗ;

- приводяться у готовність всі наявні сховища, протирадіаційні укриття та підвальні приміщення для укриття працівників і службовців, у разі необхідності проводиться додатково їх герметизація;

- виконується прогноз можливої обстановки і уточнюються рішення на проведення рятувальних та першочергових невідкладних відновлювальних робіт в можливих осередках ураження;

- проводиться у разі необхідності відселення (або евакуація) працівників і службовців суб'єкта господарської діяльності у разі попадання об'єкта в зони ураження, особливо із зон хімічного і радіоактивного зараження.;

- здійснюється (у разі необхідності) висування додаткових сил у райони аварій, катастроф і стихійного лиха, виконуються інші заходи.

Організація забезпечення заходів та дії органів управління і сил ЦЗ виконується згідно календарного плану по кожній групі можливих НС.

У період загрози виникнення надзвичайних ситуацій системи оповіщення приводяться у готовність для здійснення масової інформації працівників і службовців, а зв'язок здійснюється з використанням всіх його видів і засобів.

3. РІШЕННЯ НАЧАЛЬНИКА ЦЗ СУБ'ЄКТА ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ЛІКВІДАЦІЮ НАСЛІДКІВ НС

3.1. Короткі висновки із оцінки можливої обстановки

Найбільш складна обстановка на території суб'єкта господарської діяльності може скластися внаслідок можливих аварій, катастроф та стихійного лиха, викликаних:

- аваріями на АЕС з викидом радіоактивних речовин (при виході активності 30 %), внаслідок чого суб'єкт господарської діяльності може опинитися у зоні «___» радіоактивного забруднення;

– аваріями на хімічно небезпечних об'єктах з викидом СДОР і на транспорті, що перевозить їх, в зону ураження яких попадає суб'єкт господарської діяльності ;

– транспортними аваріями на автомобільному транспорті об'єкту і на транспорті, що перевозить ХНР, РР та інші небезпечні речовини;

- пожежами і вибухами на підприємствах, в установах і організаціях міста (району);

- аваріями на електростанціях та електроенергетичних системах, які можуть призвести до порушення виробничого і технологічного процесу;

- природними та екологічними надзвичайними ситуаціями.

Найбільш складними рятувальні та відновлювальні роботи будуть при: радіоактивному та хімічному забрудненню, великих пожежах і вибухах, транспортних аваріях (катастрофах), природних, соціально-політичних та екологічних НС.

3.2. Задум рішення начальника ЦЗ СГД

Задум рішення начальника ЦЗ суб'єкта господарської діяльності на проведення РіНР у зонах і осередках ураження складається з окремих рішень по видам надзвичайних ситуацій, викликаних аваріями, катастрофами та стихійним лихом.

3.2.1. Задум рішення на ліквідацію наслідків аварій

У разі виникнення аварій (катастроф) з викидом радіоактивних речовин на АЕС, на транспорті, що перевозить радіоактивні речовини або на об'єктах, що використовують РР, провести наступні заходи:

а) першочергові заходи:

- привести у готовність всі органи управління ЦЗ та з НС об'єкту від 10-15 хв. до 1,5-3,0 годин;

- провести оповіщення та інформацію працівників і службовців про аварію (катастрофу) з викидом радіоактивних речовин та можливе зараження;

- укрити працівників і службовців у захисних спорудах від 15-30 хв. до 1 год.;

- привести у готовність сили ЦЗ від 30 хв. до 3-6 год.;

- привести у готовність евакооргани (від 15-30 хв. до 1,5-3,0 год.);

- привести у готовність мережу спостереження і лабораторного контролю від 15-30 хв. до 1,5-3,0 год.;

- штабу ЦЗ та з НС провести на протязі 1,0-1,5 год. попередню оцінку обстановки, що склалася на об'єкті;

б) подальші заходи:

- основні зусилля направити на проведення відселення працівників, службовців (або їх евакуації) із зон небезпечного сильного радіоактивного забруднення та забезпечення їх життєдіяльності (у взаємодії з держадміністраціями та відділами з НС та ЦЗН);

– задіяти при необхідності: сили ЦЗ та з НС, автотранспорт, матеріальні та фінансові ресурси;

– організувати взаємодію з територіальними державними адміністраціями та відділами з НС та ЦЗН, органами військового командування.

3.2.2. Задум рішення на ліквідацію наслідків аварій з викидом хімічно небезпечних речовин

У разі виникнення аварій з викидом хімічно небезпечних речовин на об'єктах інших міністерств та відомств або на транспорті, який перевозить сильнодіючі отруйні речовини, провести наступні заходи:

а) першочергові заходи:

- провести оповіщення та інформацію працівників і службовців об'єкту про викид СДОР та можливе зараження;

- привести у готовність всі органи управління і сили ЦЗ та з НС від 10-15 хв. до 1,5-3 год.;

– приступити до негайного відселення працівників і службовців із осередків (зон) ураження СДОР у взаємодії з місцевими державними адміністраціями та відділами з НС та ЦЗН;

– проводити безупинно розвідку зон хімічного ураження силами мережі СЛК у взаємодії з мережею СЛК району (міста);

– видати працівникам, службовцям (працюючим змінам) і силам ЦЗ та з НС засоби індивідуального захисту із запасу служби від 10-30 хв. до 3-6 год.;

- укрити працюючу зміну в захисних спорудах ЦЗ, які мають три режими вентиляції і в залежності від типу сильнодіючої отруйної речовини;

– штабу ЦЗ та з НС об'єкту провести за 30 хв. попередню оцінку обстановки і довести її до підлеглих органів управління;

б) подальші заходи:

- основні зусилля направити на проведення відселення працівників і службовців із зон хімічного зараження, особливо із зон ураження СДОР, за межі зон (осередків) хімічного ураження (до 30 хв. – 1 год.);

– відселення проводити у взаємодії з місцевими державними адміністраціями і відділами з НС та ЦЗН, задіяти при цьому весь наявний автотранспорт об'єкту;

- негайно приступити до локалізації і ліквідації місця аварії разом з силами інших суб'єктів, територіальних органів управління з ЦЗ та з НС через 5-30 хв. і вести їх до повного завершення робіт;

- організувати негайно надання медичної допомоги потерпілим у взаємодії з медичною службою ЦЗ та з НС району (міста);
- організувати взаємодію з територіальними органами управління та силами служб ЦЗ.

3.2.3. Задум рішення на ліквідацію наслідків аварій з викидом біологічно небезпечних речовин

У разі виникнення аварій (катастроф) на біологічно небезпечних об'єктах господарської діяльності міністерств і відомств України або на транспорті, який перевозить біологічно небезпечні речовини (БНР), провести наступні заходи:

а) першочергові заходи:

- провести оповіщення та інформацію працівників, службовців об'єкту про аварію з викидом БНР та можливе зараження;
- привести у готовність всі органи управління і сили ЦЗ та з НС об'єкту від 10-15 хв. до 1,5-3,0 год.;
- приступити (по вказівкам місцевих органів управління) до негайного відселення працівників і службовців із осередків (зон) ураження БНР у взаємодії з місцевими органами виконавчої влади та відділами ЦЗ та з НС;
- проводити безупинно розвідку зон біологічно небезпечних зон зараження силами мережі спостереження і лабораторного контролю у взаємодії з мережею СЛК району (міста);
- видати працівникам і службовцям та силам ЦЗ засоби індивідуального захисту із запасу об'єкту від 10-30 хв. до 3-6 год.;
- штабу ЦЗ та з НС об'єкту провести за 30 хв. попередню оцінку обстановки і довести її до підлеглих органів управління;
- у разі введення на ураженій території карантину (або обсервації) діяти у відповідності з рішеннями територіальних органів управління;

б) подальші заходи:

- основні зусилля направити на проведення відселення працівників і службовців із зон біологічного зараження, за межі зон ураження у стислі строки (до 30 хв.-1 год.), на проведення протиепідемічних заходів;
- відселення проводити у взаємодії з органами місцевої виконавчої влади і відділами з НС та ЦЗН, задіяти при цьому весь наявний автотранспорт;
- через 4 години приступити до виконання комплексу протиепідемічних та інших заходів у взаємодії з медичною службою ЦЗ та з НС території;
- організувати надання медичної допомоги потерпілим силами формувань у взаємодії з медичною службою території;

- організувати взаємодію з територіальними органами управління та силами ЦЗ.

3.2.4. Задум рішення на ліквідацію наслідків транспортних аварій (катастроф)

У разі виникнення аварій (катастроф) на автомобільному транспорті проводити наступні заходи:

а) першочергові заходи:

- провести оповіщення працівників і службовців об'єкту про можливі наслідки аварій (катастроф) на транспорті;

- забезпечити захист працівників і службовців (у разі необхідності) укриттям їх у захисних спорудах, проведення у разі необхідності відселення та інших заходів ЦЗ у строки від 5-10 хв. до 3 год.;

- привести у готовність всі органи управління і сили ЦЗ та з НС від 10-15 хв. до 1,5-3,0 год.;

- приступити через 10-30 хв. до надання допомоги потерпілим силам ЦЗ та медичною службою ЦЗ території;

- штабу ЦЗ та з НС об'єкту разом зі службами провести за 30-50 хв. попередню оцінку обстановки і довести її до підлеглих органів управління;

б) подальші заходи:

- основні зусилля направляти на захист працівників і службовців та локалізацію і ліквідацію наслідків аварій (катастрофи), надання допомоги потерпілим;

- відселення працівників і службовців проводити за межі осередків ураження через 15-30 хв. і до їх завершення;

- локалізацію і ліквідацію наслідків транспортних аварій (катастроф) проводити силами спеціалізованих формувань ЦЗ у взаємодії з територіальними силами; роботи проводити терміново з моменту їх виникнення і до повного завершення.

3.2.5. Задум рішення на ліквідацію наслідків пожеж і вибухів з наступним горінням

У разі виникнення пожеж з вибухами і наступним горінням на території об'єкту проводити наступні заходи:

а) першочергові заходи:

- провести оповіщення робітників і службовців про можливе ураження внаслідок пожеж з вибухами та наступним горінням від 5 до 15 хв. у залежності від місця НС;

- забезпечити захист працівників і службовців від можливих наслідків пожеж з вибухами та наступним горінням, укриттям їх у разі необхідності в захисних спорудах, проведення у разі необхідності відселення (або евакуації) та інших заходів ЦЗ від 5-10 хв. до 3 год.;

- привести у готовність всі органи управління і сили ЦО від 10-15 хв. до 1,5 год.;

- негайно приступити до локалізації і ліквідації наслідків пожеж (вибухів) з наступним горінням силами спеціалізованих формувань у взаємодії з силами ППС та МНС України від 5 до 30 хв. і проводити їх до повного завершення;

- мережі СЛК (від 5-30 хв. до 1,5-2,0 год.) приступити до спостереження за вибухами та можливими викидами ХНР суб'єктами господарювання або транспорту;

- штабу ЦЗ та з НС об'єкту провести через 30 хв. попередню оцінку можливої обстановки і підготувати рішення на проведення РіНР у зонах ураження;

б) подальші заходи:

- основні зусилля направляти на захист працівників, службовців та ліквідацію наслідків пожеж (вибухів з наступним горінням), надання допомоги потерпілим;

- відселення працівників, службовців у разі необхідності проводити за кордони осередків ураження через 15-30 хвилин і до їх завершення;

- локалізацію і ліквідацію наслідків пожеж (вибухів з наступним горінням) проводити силами спеціалізованих формувань ЦО та з НС у взаємодії з ППС службою МНС України та територіальними силами; роботи проводити негайно з моменту їх виникнення і до повного завершення;

- взаємодію проводити з силами інших міністерств, відомств, у першу чергу з ППС МНС України та територіальними органами управління і силами ЦЗ.

3.2.6. Задум рішення на ліквідацію наслідків аварій на електроенергетичних системах

У разі виникнення аварій (катастроф) на електроенергетичних системах, які спричиняють порушення виробничого процесу, провести наступні заходи:

а) першочергові заходи:

- привести у готовність всі органи управління і сили ЦЗ від 10-15 хв. до 1,5-3,0 год.;

- провести оповіщення працівників і службовців про аварію на електроенергетичних системах і можливі наслідки;

- привести у готовність служби головних спеціалістів, забезпечити проведення безаварійної зупинки технологічного процесу;

- забезпечити організацію життєзабезпечення працівників, службовців та проведення інших заходів ЦЗ від 4 до 6 год.;

- штабу ЦЗ та з НС об'єкту разом з управліннями та відділами адміністрації через 1-3 год. розробити пропозиції щодо проведення робіт з ліквідації наслідків НС;

б) подальші заходи:

- основні зусилля направити на: життєзабезпечення працівників, службовців та зниження можливості виникнення НС, на ліквідацію їх наслідків;

- задіяти всі необхідні сили ЦЗ, працівників об'єкту для ліквідації наслідків НС;

- організувати взаємодію з територіальними органами управління та силами ЦЗ та з НС, суб'єктами інших міністерств і відомств.

3.2.7. Задум рішення на ліквідацію наслідків аварій на комунальних системах життєзабезпечення

У разі виникнення аварій (катастроф) на комунальних системах життєзабезпечення провести наступні заходи:

а) першочергові заходи:

- привести у готовність органи управління і сили ЦЗ та з НС від 10-15хв. до 3,0 год.;

- провести оповіщення працівників і службовців про аварію (катастрофу) на системах життєзабезпечення і можливі наслідки;

- привести у готовність служби головних спеціалістів і силами об'єкту з місцевими комунальними службами забезпечити проведення локалізації і ліквідації наслідків НС;

- забезпечити організацію життєзабезпечення працівників і службовців та проведення інших заходів цивільної оборони від 4 до 6 годин;

- у разі необхідності провести відселення із зони НС за 15-60 хв.;

- приступити до локалізації і ліквідації наслідків аварії (катастрофи) силами ЦЗ об'єкту та спеціальних територіальних служб через 5-30 хв.;

- штабу ЦЗ та з НС об'єкту та спеціалістам через 20-60 хв. оцінити обстановку і подати пропозиції з ліквідації наслідків аварії (катастрофи);

б) подальші заходи:

- основні зусилля направити на: життєзабезпечення працівників, службовців та на ліквідацію наслідків НС;

- задіяти всі необхідні сили ЦЗ, працівників об'єкту для ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій;

- рятувальні і інші невідкладні роботи вести безперервно у дві зміни до повного завершення;

- організувати взаємодію з територіальними органами управління і силами ЦЗ .

3.2.8. Задум рішення на ліквідацію наслідків при раптовому обрушенні споруд і будинків

У разі виникнення раптового обрушення споруд або будинків, проводити наступні заходи:

а) першочергові заходи:

- привести у готовність органи управління і сили ЦЗ від 10-15 хв. до 1,5-3,0 год.;

- привести у готовність служби головних спеціалістів і силами об'єкту у взаємодії з місцевими комунальними службами забезпечити проведення локалізації і ліквідації наслідків аварії (катастрофи);

- забезпечити надання допомоги потерпілим працівникам і службовцям та організувати проведення інших заходів ЦЗ від 15-30 хв. до повного їх завершення;

- приступити до локалізації і ліквідації наслідків аварії силами ЦЗ об'єкту через 5-30 хв.;

- штабу ЦЗ та з НС і головним спеціалістам через 20-40 хв. оцінити обстановку і подати пропозиції з ліквідації наслідків аварії (катастрофи);

б) подальші заходи:

- основні зусилля направити на проведення рятувальних робіт і надання медичної допомоги потерпілим у стислі строки та ліквідацію наслідків НС;

- задіяти всі необхідні сили ЦЗ і працівників об'єкту для ліквідації наслідків НС;

- рятувальні і інші невідкладні роботи вести безперервно у дві зміни до повного їх завершення і відновлення функціонування об'єкту;

- організувати взаємодію з територіальними органами управління та силами ЦЗ.

3.2.9. Задум рішення на ліквідацію наслідків при гідродинамічних аваріях (катастрофах)

У разі виникнення гідродинамічної аварії (внаслідок прориву греблі водосховища) з виникненням хвиль прориву і катастрофічного затоплення та затопленням території суб'єкта господарської діяльності, проводити наступні заходи:

а) першочергові заходи:

- провести повторно через 10-15 хв. оповіщення працівників, службовців про аварію (катастрофу) з можливим затопленням території;

- привести у готовність органи управління та сили ЦЗ об'єкту у стислі строки від 5 до 15 хв.;

- приступити до негайного виведення працівників, службовців із зони затоплення;

- провести у стислі строки комплекс запобіжних заходів щодо зниження можливих збитків на об'єкті та безаварійній зупинці технологічного процесу;
- забезпечити надання допомоги потерпілим працівникам, службовцям та організувати проведення інших заходів ЦЗ від 15-30 хв. до повного їх завершення;
- приступити до локалізації і ліквідації наслідків аварії (катастрофи) на об'єкті силами ЦЗ та спеціалістів через 5-30 хв. і проводити їх до повного завершення;
- штабу ЦЗ та з НС об'єкту з спеціалістами через 20-60 хв. після спаду рівня води оцінити обстановку і подати пропозиції щодо ліквідації наслідків аварії та відновленню виробничої діяльності;
- штабу ЦЗ та з НС об'єкту спланувати і організувати надання допомоги (матеріальної і фінансової) потерпілим;

б) подальші заходи:

- основні зусилля направити на: проведення рятувальних робіт та життєзабезпечення працівників, службовців; зниження виникнення вторинних факторів ураження і зменшення можливих збитків; ліквідацію наслідків НС і відновлення виробничої діяльності;
- задіяти всі необхідні сили ЦЗ, працівників об'єкту для ліквідації наслідків НС;
- організувати взаємодію з територіальними органами управління та силами ЦЗ.

3.2.10. Задум рішення на ліквідацію наслідків надзвичайних ситуацій природного характеру

У разі виникнення надзвичайних ситуацій природного і екологічного характеру провести наступні заходи:

а) першочергові заходи:

- привести у готовність всі органи управління ЦЗ та служби об'єкту від 5-15 хв. До 1-1,5 год.;
- продублювати оповіщення працівників і службовців об'єкту про можливу НС природного або екологічного характеру;
- привести в готовність захисні споруди (у разі необхідності) для укриття працівників, службовців в наступні терміни: для термінового укриття від 30 хв. до 3 год.; а при наявності часу з повною їх герметизацією до 4-6 год.;
- провести підготовчі роботи з проведенню можливого відселення працівників і службовців із можливих зон ураження у строки до 3-4 год.;
- привести у готовність сили ЦЗ об'єкту від 20-30 хв. До 3-6 год.;

- штабу ЦЗ та з НС за 1-2 год. спрогнозувати можливу обстановку на об'єкті і підготувати можливі рішення на ліквідацію наслідків стихійного лиха;

- провести на об'єкті роботу спрямовану на зменшення можливих втрат і виникнення вторинних факторів ураження;

б) подальші заходи:

- основні зусилля направити на захист працівників, службовців від наслідків НС природного або екологічного характеру, зменшення можливих втрат і виникнення вторинних факторів ураження, проведення у стислі строки РіНР у осередках ураження;

- укрити при необхідності працівників, службовців через 15-30 хв. в захисних спорудах (в залежності від обставин);

- задіяти всі сили ЦЗ та з НС, працівників і службовців об'єкту для проведення РіНР в осередках та районах ураження і вести їх безперервно до повного завершення;

- провести у разі необхідності відселення працівників і службовців із можливих осередків ураження у стислі строки від 2-4 год. до 6-8 год.;

- забезпечити у взаємодії з місцевими органами управління та службами ЦЗ потерпілих предметами першої необхідності і гарячим харчуванням у строки від 8-12 год. до однієї доби, а з 2-ї доби організувати їх повне життєзабезпечення;

- штабу ЦЗ та з НС об'єкту організувати взаємодію з вищестоящими органами управління ЦЗ.

3.2.11. Задум рішення на ліквідацію наслідків НС соціально-політичного характеру

У разі виникнення НС соціально-політичного характеру діяти у відповідності з обстановкою і вказівками органів управління, які відповідають за локалізацію і ліквідацію їх наслідків.

3.3. Завдання виконавцям заходів цивільного захисту

У зв'язку з виникненням НС техногенного, природного, соціально-політичного та екологічного характеру, органи управління і сили ЦЗ та інші керівники суб'єкта господарювання виконують наступні завдання:

штаб ЦЗ та з НС об'єкту – завдання з організації і проведенню РіНР на об'єкті; прогнозування і координація дій всіх органів управління та сил ЦЗ; організації взаємодії з вищестоящими органами управління і силами ЦЗ, що виділяються іншими органами управління;

начальники управлінь та окремих відділів адміністрації – завдання з надання допомоги з прогнозування наслідків можливих НС, щодо організації і проведенню РіНР в осередках ураження та відновленню

виробничої діяльності, наданню матеріальної, фінансової та іншої допомоги потерпілим;

начальникам ЦЗ відділень (філіалів) і структурних підрозділів – завдання з організації і проведення РіНР безпосередньо на об'єктах і в структурних підрозділах; організації захисту працівників, службовців, що попадають в зони ураження; робіт з відновлювання їх діяльності; управління, оповіщення і зв'язку та взаємодії з вищестоящими органами управління;

евакуорганам об'єкту– завдання, разом з територіальними органами управління і відділами з НС та ЦЗН, з організації і забезпечення проведення евакуаційних заходів суб'єктом господарської діяльності з відселенню працівників і службовців із зон ураження (зараження); виконання заходів з життєзабезпечення працюючого персоналу; організації взаємодії з іншими органами управління і службами ЦЗ та з НС.

3.4. Заходи безпеки при виконанні РіНР

Заходи безпеки при виконанні пошуково-рятувальних, аварійно-відновлювальних та інших невідкладних робіт проводяться на протязі всього терміну їх проведення.

Інструктаж особового складу сил ЦЗ проводиться до виходу на марш та напередодні вступу сил у осередок (район) ураження та кожного дня перед виконанням рятувальних та аварійно-невідкладних робіт. Інструктаж проводять начальники підрозділів сил ЦЗ та керівники робіт на місцях.

Особовий склад сил ЦЗ забезпечується засобами індивідуального захисту згідно табелю оснащення, спеціальним одягом і безкоштовним харчуванням, медичним та іншим забезпеченням.

Осередки ураження (райони стихійного лиха) оточуються силами служби охорони громадського порядку, вхід в зони ураження стороннім громадянам забороняється, у разі необхідності вводяться карантинні та режимні заходи.

Рішення на введення пропускнуго режиму приймає начальник цивільної оборони району (міста) або суб'єкта господарської діяльності.

3.5. Організація управління, оповіщення і зв'язку при виконанні РіНР

Управління діями сил, що залучаються до ліквідації наслідків аварії (катастрофи, стихійного лиха), здійснюється з основних пунктів управління, розташованих в місцях дислокації, та рухомих з використанням відомчих та орендних каналів зв'язку.

Відповідними черговими службами за допомогою усіх засобів оповіщення і зв'язку виконується негайне оповіщення за підпорядкуванням про виникнення надзвичайної ситуації.

У залежності від виду, характеру і масштабу аварії (катастрофи, стихійного лиха) роботи з ліквідації наслідків проводяться під керівництвом начальника ЦЗ об'єкту або його заступників у взаємодії із штабами ЦЗ та з НС і територіальними органами виконавчої влади (комісіями з питань техногенної та екологічної безпеки і надзвичайних ситуацій).

Організується розвідка небезпечних осередків та зон з метою визначення характеру, обсягів руйнувань, рятувальних та інших невідкладних робіт, необхідних сил і засобів.

Одержана інформація передається штабу ЦЗ та з НС суб'єкта господарської діяльності для оцінки обстановки та підготовки пропозицій щодо організації робіт з їх ліквідації, а також відділу з питань НС та ЦЗН району (міста).

Проводяться заходи щодо локалізації осередків аварії (катастрофи, стихійного лиха), проведення невідкладних аварійно-відновлювальних робіт.

Органи управління, які беруть участь у ліквідації надзвичайної ситуації, у залежності від обставин можуть працювати:

У режимі повсякденної готовності – при нормальній виробничо-промисловій, радіаційній, хімічній, біологічній, сейсмічній, гідрогеологічній і гідрометеорологічній обстановці (за відсутності епідемії, епізотії і епіфітотії);

У режимі підвищеної готовності – при істотному погіршенні виробничо-промислової, радіаційної, хімічної, біологічної, сейсмічної, гідрогеологічної і гідрометеорологічної обстановки (при інформації щодо можливого виникнення надзвичайних ситуацій);

У режимі діяльності при виникненні НС – при реальній загрозі виникнення надзвичайної ситуації.

У режимі діяльності при введенні надзвичайного стану – при запровадженні в Україні або на окремих її територіях в порядку, визначеному Конституцією України та Законом України «Про надзвичайний стан».

По результатам оцінки обстановки приймається рішення на організацію і проведення аварійно-рятувальних робіт, надання допомоги потерпілим всіма наявними силами і засобами.

Усі роботи з ліквідації наслідків стихійного лиха, аварій та катастроф об'єктом проводяться у взаємодії з відповідними територіальними відділами з НС та ЦЗН, з якими погоджуються строки та порядок вико-

ристання відомчих сил і засобів ЦЗ, всебічного забезпечення проведення РіНР.

3.6. Порядок подання доповідей про обставини та хід проведення РіНР

Доповіді про обстановку та дії сил ЦЗ з ліквідації наслідків можливих НС техногенного, природного, соціально-політичного та екологічного характеру і хід проведення невідкладних робіт подаються за допомогою засобів технічного зв'язку штабом ЦЗ та з НС об'єкта:

– підтвердження на одержання сигналів оповіщення про загрозу виникнення або виникнення аварії, катастрофи чи стихійного лиха – негайно;

- про результати розвідки місць можливих аварій (катастроф) або зони стихійного лиха – негайно;

- у період ліквідації наслідків НС: кожні 4 год. першої і другої доби; з 3-ї доби подаються до 8.00 і 20.00 год. за станом на 6.00 і 18.00 год. за київським часом;

- окремі донесення відповідно до розпоряджень вищестоящих органів управління ЦЗ та з НС.

Строки подання донесень можуть бути уточнені в залежності від обставин та масштабів аварії (катастрофи, стихійного лиха).

Форма доповідей у відповідності з додатком до плану та згідно з вказівками вищестоящих органів управління ЦЗ та з НС.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Конституція України. Основний закон. – К., 1996.
2. ДСТУ Б А.2.2-7:2010. Проектування. Розділ інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у складі проектної документації об'єктів. Київ. – Мінрегіонбуд. України, -2010.
3. Про захист людини від впливу іонізуючих випромінювань: Закон України від 14 січня 1998 р. – К., 1998.
4. Про правові засади цивільного захисту: Закон України . – К., 2004.
5. Про охорону здоров'я: Закон України. – К., 1992.
6. Про пожежну безпеку: Закон України. – К., 1993.
7. Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення: Закон України // Відомості Верховної Ради України. – 1994. – № 27.
8. ДСТУ 3891-99 «Безпека у надзвичайних ситуаціях». Київ. Держ. Стандарт.1999р.
9. Закон України «Про цивільну оборону України». – К.Голос України, 06.03.1993.(додаток – 24.03.1999р).
10. Закон України « Про правовий режим воєнного стану». – К.Урядовий кур'єр, 14.06.2000.-№107.
11. Закон України « Про захист людини від інфекційних хвороб». – К. 06.04.2000. №1645-III.
12. Закон України « Про зону надзвичайної екологічної ситуації». – К.13.07.2000.-№1908- III.
13. Закон України « Про об'єкти підвищеної небезпеки». – К.18.01.2001.-№2245- III.
14. Закон України « Про зону надзвичайної екологічної ситуації» від 13.07.00. №08-III.
15. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища». – К.: Відомості Верховної Ради України, 1991. – № 41. – Ст. 546.
16. Закон України «Про правовий режим території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи». – К.: Відомості Верховної Ради України, 1991. – № 16. – Ст. 198; 1992., № 13. – Ст. 177.
17. Закон України « Про аварійно – рятувальні служби». – К.Урядовий кур'єр, 14.12.1999. – №1281.

18. Закон України «Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру». – К. Урядовий кур'єр, 16.09.2000. – №149.

19. Постанова КМ України «Про ідентифікацію та декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки» від 11. 07. 2002 року № 956.

20. Постанова кабміну України «Про єдину державну систему запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру» К.03.08.1998.-№1198.

21. Указ Президента України «Про систему реагування на надзвичайні ситуації на водних об'єктах» від 15.06.01 №436/2001.

22. Бикова О.В. Болієв О.В., Деревинський Д.М., Слісєєв В.Н., Миронець С.М., Осипенко С.І., Півень Ю.О. та інш. Основи цивільного захисту: Навч. посібник К: 2008.– 223 с.

23. Васійчук В.О., Гончарук В.Є., Качан С.І., Мохняк С.М. Основи цивільного захисту: Навч. посібник / Львів, 2010.- 384 с.

24. Депутат О.П., Коваленко І.В., Мужик І.С., Цивільна оборона. Навчальний посібник / За ред. Кашина П.І. – Львів, «П.П. Васильович К.І.», 2005-338 с.

25. Довідник з цивільної оборони / Г.Г. Міговіч, ЗАТ «Українська технологічна група». К. – 1998. – 526с.

26. Євдін О.М., Могильниченко В.В. та ін. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. Т.1. «Техногенна та природна небезпека». Т.3.»Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони) та містобудування».Посібник.- К.: КІМ, 2007, 2008.- 636 с., - 152 с.

27. Михайлюк В.О., Халмурадов Б.Д. Цивільна безпека: Навчальний посібник. – К: Центр навчальної літератури. 2008. 286с

28. Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97). – Київ: Відділ поліграфії Українського центру держсанепіднагляду МОЗ України, 1998. – 125 с.

29. Русаловський А.В., Вендичанський В.Н. Цивільний захист: Навч. Посібн./За наук.ред. Запорожця О.І., -К.: АМУ, 2008, -250с.

30. Стеблюк М.І. Цивільна оборона та цивільний захист: Підручник.– К: Знання-Прес, 2007.– 487 с.

31. Яцюк М.М., Прокопенко О.І. Захист сировини, готової продукції та води на підприємствах харчової промисловості від зараження радіоактивними, хімічними та отруйними речовинами та бактеріальними засобами у надзвичайних ситуаціях: Текст лекцій з дисципліни «Цивільна оборона» для студ. усіх спец. денної та заочної форм навчання. – К.: УДУХТ.2000 – 35с.;

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

ХІВРИЧ Олександр Васильович
ХАЛМУРАДОВ Батир Данатарович
СЛОБОДЯН Ольга Петрівна
ЛИТВІНЕНКО Анатолій Михайлович
ВОЛОДЧЕНКОВА Наталія Валеріївна

ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

*За загальною редакцією кандидата медичних наук,
доцента Халмурадова Б. Д.*

Підписано до друку 30.07.2015 р. Формат 60x84 1/16.
Друк лазерний. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Ум. друк. арк. 10,8. Тираж 300 прим.

ТОВ «Видавництво «Центр учбової літератури»
вул. Електриків, 23 м. Київ 04176
тел./факс 044-425-01-34
тел.: 044-425-20-63; 425-04-47; 451-65-95
800-501-68-00 (безкоштовно в межах України)

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру видавців,
виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції
ДК № 4162 від 21.09.2011 р.